

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante

ANAIS DA 7ª MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Volume 3 - Trabalhos da Categoria Pesquisa

BLUMENAU
2013



18 e 19
Setembro de 2013



ISSN 2525-4723

Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Universitária da FURB

M915a

Mostra Integrada – Ensino – Pesquisa - Extensão (7 : 2013 : Blumenau, SC).
Anais [da] 7. Mostra integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão FURB /
comissão organizadora e executora PROPEX/PROEN - Blumenau: FURB, 2013.
v. 3 (Pesquisa): 266 f.

Disponível em: <<http://www.furb.br/web/3435/mipe-mostra-integrada-de-ensino-pesquisa-e-extensao/edicoes-anteriores>>.

ISSN 2525-4723

1. Educação. 2. Educação - Finalidades e objetivos. 3. Ensino superior. 4.
Prática de ensino. I. Universidade Regional de Blumenau. Pró-Reitoria de
Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura. Pró-Reitoria de Ensino de
Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante. II. Título.

CDD 378



18 e 19
Setembro de 2013



ISSN 2525-4723

ANÁLISE DA METODOLOGIA DOS ATELIÊS INTEGRADOS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO DA FURB

Andreia Cristina Schwerz; Marcia Cristina Sardá Espindola

O ensino de Projeto Arquitetônico nas Escolas de Arquitetura e Urbanismo sempre foi amplamente discutido, principalmente pela particularidade de trazer para sala de aula a prática projetual real, simulando um escritório de Arquitetura. Essa prática acabou dando nome às disciplinas de projeto arquitetônico de Ateliê, nome sempre vinculado ao trabalho prático. Schön (2000) descreve os ateliês como atividades pedagógicas organizadas em torno de projetos individuais ou coletivos, similar a projetos da prática real, ligados a um processo central de aprender através do fazer. A análise de procedimentos didáticos adotados no ensino de Projeto arquitetônico e urbanístico, dentro dos ateliês do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FURB, objetivo principal da pesquisa, foi possível através do resultado de um questionário aplicado a todos os alunos que cursaram as disciplinas de Ateliê III, IV, V e VI no semestre 2012/I. A pesquisa também analisou a efetiva implantação da Matriz Curricular do PCC do curso, vigente desde 2009/II. A nova proposta do Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo da FURB, implantado no semestre 2009/II, estruturou sua Matriz Curricular com os Ateliês Integrados, como articuladores dessas atividades interdisciplinares. Com isso, buscou uma formação prática, mas também reflexiva. Como resultado identificou-se a dificuldade de integração dos conteúdos das disciplinas integradoras com os Ateliês, percebido principalmente pela falta de contato entre os professores do mesmo semestre. A implantação da proposta curricular só ocorrerá com a efetiva integração entre as disciplinas, e essa integração depende essencialmente do Corpo Docente, mediados e orientados pela Coordenação dos Ateliês.

AValiação DE CONFORTO AMBIENTAL EM EDIFICAÇÕES REPRESENTATIVAS DA ARQUITETURA MODERNA EM BLUMENAU, SC

Angélica Cardoso; Amílcar José Bogo

Neste artigo são apresentados os resultados de uma pesquisa sobre avaliação de conforto ambiental em edificações representativas da arquitetura moderna em Blumenau, SC, na sua parte II. Os objetivos da pesquisa realizada foram em parte atingidos, uma vez que a duração das atividades se limitou a somente 5 meses (agosto - dezembro) dos 10 antes previstos, devido a ausência de bolsista para seleção, e a dificuldade de se levantar as informações de campo necessárias para o estudo. É uma pesquisa de avaliação quali-quantitativa de conforto ambiental em edificações representativas da Arquitetura Moderna no município de Blumenau, SC, com o resgate de dados históricos, registro fotográfico atualizado, documentação técnica dos projetos, e descrição textual das principais características. Nesta parte II da pesquisa (parte do ano 2012), foram realizadas análises de conforto ambiental para 4 edificações inventariadas, a partir de um completo levantamento de dados, sendo apresentada a análise completa para uma edificação e resumida para outras 3, face o limite de tamanho deste texto. Outro conjunto de edificações teve seu levantamento de dados aprimorado, sem, no entanto ser finalizado, por ausência de informações e/ou tempo disponível. Neste artigo são apresentados os resultados de uma pesquisa sobre avaliação de conforto ambiental em edificações representativas da arquitetura moderna em Blumenau, SC, na sua parte II. Os objetivos da pesquisa realizada foram em parte atingidos, uma vez que a duração das atividades se limitou a somente 5 meses (agosto - dezembro) dos 10 antes previstos, devido a ausência de bolsista para seleção, e a dificuldade de se levantar as informações de campo necessárias para o estudo. É uma pesquisa de avaliação quali-quantitativa de conforto ambiental em edificações representativas da Arquitetura Moderna no município de Blumenau, SC, com o resgate de dados históricos, registro fotográfico atualizado, documentação técnica dos projetos, e descrição textual das principais características. Nesta parte II da pesquisa (parte do ano 2012), foram realizadas análises de conforto ambiental para 4 edificações inventariadas, a partir de um completo levantamento de dados, sendo apresentada a análise completa para uma edificação e resumida para outras 3, face o limite de tamanho deste texto. Outro conjunto de edificações teve seu levantamento de dados aprimorado, sem, no entanto ser finalizado, por ausência de informações e/ou tempo disponível.

OS USOS DA LÍNGUA ALEMÃ EM UMA COMUNIDADE DE BLUMENAU: UM LEVANTAMENTO SOCIOLINGUÍSTICO

Abelardo José Avelino Neto; Maristela Pereira Fritzen; Martha Regina Maas

O Brasil é um país multicultural e plurilíngue, apesar de ainda predominar, em muitas esferas, o mito do monolinguismo. Há vários cenários linguisticamente complexos, onde coexistem, ao lado da língua oficial, línguas indígenas ou línguas de imigração. Nesta comunicação, pretendemos discutir dados parciais de uma pesquisa que objetivou realizar um levantamento sociolinguístico em uma comunidade teuto-brasileira de Blumenau, SC, localizada ao norte do município, no distrito da Vila Itoupava. A pesquisa, de cunho qualitativo-interpretativista, foi realizada em uma escola municipal, localizada na comunidade em estudo. Esta pesquisa está inserida na área da Linguística Aplicada, especialmente no tocante à escolarização em contextos multilíngues e interculturais. O instrumento utilizado foram dois questionários sociolinguísticos, contendo perguntas abertas e fechadas. O primeiro foi aplicado a todos os alunos do primeiro ao quinto ano (Ensino Fundamental I) e o segundo às suas famílias. Como resultados, constatamos que o número de alunos bilíngues (80%) é maior que o de monolíngues, sendo que alguns deles tiveram como primeira língua somente o alemão. Desses alunos (bilíngues), 60% afirmam falar alemão com seus vizinhos, além da família e os professores na escola, o que pode reafirmar a condição de bilinguismo social da comunidade. Além disso, alunos falantes apenas do português também mostraram ter ligação com a língua alemã, devido ao fato de conviverem com colegas bilíngues e por terem aulas de alemão uma vez por semana. Percebemos a escola como uma agência de letramento relacionada a práticas de leitura e de escrita da língua alemã. Em casa, na maioria das famílias (76%), ambas as línguas (português/alemão) são utilizadas, prevalecendo a modalidade oral no uso do alemão. Os pais dos alunos veem a língua alemã como uma continuação e preservação de uma herança familiar, pois, como visto, ela continua a ser utilizada como língua de interação no ambiente familiar. Além disso, os familiares que responderam ao questionário demonstram atitudes positivas perante o fato de as crianças terem aulas de alemão na escola. Quanto aos usos das línguas na comunidade, o alemão é mais utilizado em eventos e situações que envolvem a família. Está ainda presente em todo o contexto social, permeando esferas como a escola, a igreja e o ambiente de trabalho, juntamente com o português. É notável que a comunidade em que a escola está inserida mantém viva a língua alemã em suas interações sociais. Com a realização desta pesquisa, ressaltamos a importância de se conhecer os usos das línguas nas comunidades para compreender o contexto onde as escolas se inserem e para contribuir para a discussão e implementação de políticas linguísticas locais de longa duração.

O PROJETO "ENERBIO - ENERGIA DA TRANSFORMAÇÃO": O CLUBE DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NA REGIÃO DE BLUMENAU

Adriana Longhi; Edson Schroeder; Gisele Moraes Buch

O trabalho apresenta o processo de implantação e acompanhamento de quatro Clubes de Ciências em escolas de ensino médio localizados na região de Blumenau (SC), através do Projeto "ENERBIO - Energia da Transformação", vinculado a Universidade Regional de Blumenau (FURB). Uma das escolas funciona dentro da própria universidade e outras três escolas estão vinculadas à Rede Estadual de Ensino. O Clube de Ciências é um espaço de educação científica não formal, ou seja, desvinculados da rigidez da sala de aula, sendo definido como um espaço onde um grupo de estudantes participa do desenvolvimento de atividades de iniciação científica, sempre coordenados por um professor coordenador. Os principais objetivos do Projeto em relação aos Clubes de Ciências são à fomentação do espírito investigativo e inventivo dos estudantes das escolas de ensino médio, com foco nas temáticas associadas aos biocombustíveis como fonte de energia e suas tecnologias e a preservação do planeta, por intermédio de projetos realizados nos próprios Clubes de Ciências em cada uma das escolas participantes. O apoio científico, técnico e logístico será realizado pela equipe de professores universitários, bolsistas da graduação e da pós-graduação da própria universidade, integrantes do Projeto, através de cursos e apoio na implantação dos Clubes de Ciências, sobre biocombustíveis e o meio ambiente. Além disso, evidenciamos a aproximação entre a universidade e a comunidade, objetivando, também, despertar vocações para área das ciências e das tecnologias abrangidas pelo Projeto. O Projeto está chegando a sua fase final. As suas primeiras ações, como capacitação dos professores coordenadores e a implantação dos Clubes de Ciências foram finalizadas, e está em andamento o acompanhamento dos Clubes de Ciências; à instalação dos geradores de energia a base de biocombustíveis formados através de óleo de cozinha usado; pesquisas realizadas pelos estudantes clubistas durante o trajeto do Clube de Ciências em cada escola e pesquisas realizadas pelos estudantes bolsistas do projeto e estudantes de graduação e pós-graduação.

ESTUDO DO EFEITO NEUROPROTETOR DE ALOYSIA GRATISSIMA NA EXCITOTOXICIDADE GLUTAMATÉRGICA

Adriana de Sousa Rós; Ana Lúcia Bertarello Zeni; Amanda Blanski de Castro

A morte neuronal está associada a diversas doenças neurodegenerativas, incluindo a doença de Alzheimer, de Parkinson, de Huntington, a demência associada ao HIV, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, dor neuropática e glaucoma, que são causadas por mecanismos diferentes, mas podem compartilhar uma via final comum com a hiperestimulação dos receptores de glutamato. A *Aloysia gratissima* (Gill. et Hook) Troncoso (Verbenaceae) é uma planta utilizada popularmente para tratar transtornos do sistema nervoso e tem sido relacionada com efeito tipo-antidepressivo e neuroprotetor. Com intuito de avaliar o efeito neuroprotetor *in vitro* de *Aloysia gratissima* frente à excitotoxicidade glutamatérgica em fatias hipocâmpais de rato e possíveis mecanismos envolvidos. Foi utilizado o extrato aquoso de *Aloysia gratissima* (Gill. Et Hook) Troncoso (erva-santa) liofilizado e hipocâmpos de ratos Wistar machos e adultos, com 60 a 90 dias de idade. As fatias hipocâmpais foram expostas a diferentes concentrações do extrato aquoso da planta (0,0001; 0,001; 0,01; 0,05; 0,1; 0,5 e 1,0 mg/ml) a fim de verificar possível toxicidade. A neurotoxicidade induzida pelo glutamato foi realizada através da exposição das fatias pré- tratadas com o extrato ao glutamato (10 mM). A viabilidade celular foi avaliada pelo método de redução do 3-(4,5-Dimethylthiazol-2yl)-diphenyltetrazoliumbromide (MTT) e a liberação de glutamato foi avaliada através da quantificação de aspartato marcado. Os resultados obtidos foram avaliados através da análise de variância de uma via (ANOVA), seguido do teste de Duncan, quando necessário, sendo considerados significativos para $p < 0,05$. As fatias de hipocampo expostas ao extrato aquoso de *Aloysia gratissima* não mostraram alteração significativa na viabilidade celular demonstrando não haver toxicidade. O efeito do pré-tratamento com *Aloysia gratissima* frente a excitotoxicidade glutamatérgica reduziu significativamente a morte celular e a liberação de glutamato ($n=3$ e $n=6$, respectivamente; $p < 0,05$). Os resultados obtidos mostram que *A. gratissima* é capaz de exercer neuroproteção *in vitro* através de um mecanismo que envolve a modulação da atividade de transportadores de glutamato. Em seu conjunto, os resultados contribuem para o conhecimento associado ao uso popular de *A. gratissima*, bem como para sua potencial utilização como tratamento em transtornos neurológicos relacionados à excitotoxicidade glutamatérgica.

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE EUGENIA PLATYSEMA

Adrielli Tenfen; Michele Debiasi Alberton; Diogo Alexandre Siebert; Dilamara R. Sharf; Edésio Luiz Simionatto

As plantas do gênero *Eugenia* (Myrtaceae) têm ampla utilização na medicina popular, sendo utilizadas como anti-inflamatórias, para o reumatismo, dores, febre, como hipoglicemiantes, diuréticas e para o tratamento de diarreia, dentre outras aplicações. Os óleos essenciais são uma mistura complexa de compostos resultantes de metabolismo secundário de plantas e presente em muitas espécies, incluindo as do gênero *Eugenia*. A complexa composição dos óleos essenciais e a variedade de estruturas químicas dos seus constituintes são responsáveis por várias atividades biológicas. O objetivo deste trabalho foi analisar a composição química do óleo essencial de *E. platysema*, popularmente conhecida como *ç*guamirimç. Aproximadamente 240g de folhas frescas da espécie, coletadas no município de Blumenau, SC, em junho de 2013, foram submetidas à extração do óleo essencial por hidrodestilação em aparelho de Clevenger durante 4 horas. O óleo essencial foi recolhido em reservatório seco com sulfato de sódio anidro e armazenado sob refrigeração até a análise cromatográfica. A análise dos componentes foi realizada por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-DIC) em cromatógrafo GCMS-QP2010 Plus Shimadzu juntamente com espectrometria de massa (CG-EM) em aparelho GCMS-QP2010 Plus Shimadzu. Condições CG-DIC: coluna: RTx-5MS (30m x 0,25mm x 0,25 um); rampa de aquecimento: 60°C (5 min)/ elevação de 3°C/min até 240°C (5 min); temperatura injetor: 250°C; temperatura detector: 280°C. Condições CG-EM: coluna: OV-5 (30 m x 0,25 mm x 0,25 um); rampa de aquecimento: 60°C (5 min)/ elevação de 3°C/min até 240°C (5 min); temperatura injetor: 250°C; temperatura detector: 280°C. O óleo essencial de *E. platysema* obteve um rendimento de 0.039% (p/p) (9,3mg). Foram identificados 25 compostos (99,06%), sendo todos sesqui ou diterpenos. Não foram encontrados monoterpenos neste óleo. O constituinte majoritário do óleo foi o diterpeno (6E,10Z)- pseudo phytol (65,55%), seguido do elixeno (9,16%) e globulol (5,71%), ambos sesquiterpenos. Nove dos compostos encontrados são acíclicos (36,5%), e 60% são oxigenados. Todos os compostos já foram encontrados no gênero *Eugenia*, porém, este é o primeiro trabalho que analisa a composição do óleo essencial da espécie *E. platysema*.

ASPECTOS PRELIMINARES SOBRE A COMPOSIÇÃO DE ESPÉCIES DE MACROFUNGOS DE MADEIRA NA MATA ATLÂNTICA EM SÃO FRANCISCO DO SUL, SC, BRASIL

Alessandra Hodecker; Sérgio Luiz Althoff; Elisandro Ricardo Drechsler-Santos; Michele Francine Muniz Andrade; Pedro Wilson Bertelli

A maior parte dos macrofungos conhecidos pertence aos filos Ascomycota e Basidiomycota, e estes são reconhecidos pela sua capacidade de decompor eficientemente a lignina. Avaliando o fato de que um terço do peso seco da biomassa das florestas consiste de lignina, fica evidente a importância da função desenvolvida por esses fungos no processo de reciclagem de matéria orgânica. Macrofungos encontrados em madeira podem habitar este substrato em diferentes condições, como por exemplo estados de decomposição e tamanhos. Ainda, diferentes grupos de espécies de fungos podem estar se desenvolvendo em distintos tipos de substratos, desde troncos de volume amplo até galhos finos, vivos ou mortos. Com o objetivo de acessar e realizar um levantamento preliminar à composição de espécies de macrofungos degradadores de madeira de Mata Atlântica Ombrófila Densa, foram amostradas duas áreas de fitofisionomia distinta no Centro de Estudos e Pesquisas Ambientais (CEPA), em São Francisco do Sul, no mês de abril do ano corrente. A Área 1 encontrando-se em estágio de sucessão ecológica intermediária e a Área 2 com uma área em estágio avançado de sucessão, próximo à uma cachoeira. Em cada área foi montada e explorada (método de varredura) uma parcela de 300 m². Os espécimes coletados foram fotografados e armazenados em sacos de papel, registrando dados referentes ao hábito, diâmetro e tipo de substrato (raiz, tronco ou galho vivo ou morto). Foram coletados 27 espécimes de fungos pertencentes à Sordariomycetes (*Xylaria* sp. 3 espécimes do total e 1 para *Hypoxyylon* sp.) e Agaricomycetes. Esta última classe com maioria das espécies identificadas como: Auriculariaceae (2 espécimes do total), Corticiaceae (1 espécime do total, Corticiaceae sp.), Hydnodontaceae (1 espécime do total), Hymenochaetaceae (5 espécimes do total), Ganodermataceae (3 espécimes do total), Marasmiaceae (1 espécime do total), Meruliaceae (1 espécime do total), Polyporaceae (13 espécimes do total), Stereaceae (3 espécimes do total) e Tricholomataceae (1 espécime do total). Portanto, a família Polyporaceae foi a mais representativa neste estudo, apresentando diversidade de 4 espécies. Entre as espécies identificadas, sete representam novos registros para a cidade de São Francisco do Sul, sendo: *Auricularia fuscosuccinea*, *Cyclomyces iodinus*, *Flaviporus liebmannii*, *Fuscoporia gilva*, *Ganoderma australe*, *Polyporus dictyopus* e *Stereum ostrea*. Assim, verificou-se que o esforço amostral não foi eficiente para alcançar um resultado mais seguro, ou seja, seria necessário uma amostragem maior durante um período mais longo de coleta.

AValiação CLÍNICA E COMPORTAMENTAL DE CÃES COTERAPEUTAS DO PROJETO TRAPAPET

Alessandra Pedroso; Thiago Neves Batista; Josiely Pinheiro

A terapia assistida por animais (TAA) é um procedimento terapêutico, que ao promover o contato próximo de animais com um indivíduo ou grupo de pessoas, auxilia na promoção da saúde emocional, física, social e também em funções cognitivas. A TAA atualmente já encontra diversas bases científicas comprovando a sua eficácia, com a utilização de diversas espécies animais. Tal prática é realizada com o acompanhamento de diversos profissionais da área da saúde que, dentro de suas especialidades, atuam na promoção da evolução clínica do assistido. Diversas espécies animais podem ser auxiliares no processo da TAA, tradicionalmente cães e cavalos são os mais comuns, porém outros animais como aves, suínos, coelhos e golfinhos podem participar. A prática de TAA com cão é muito disseminada, pois tem característica peculiar de promover um elo com o paciente. A cidade de Blumenau ainda não conta com um projeto de TAA e AAA oficial com a participação de cães de maneira efetiva e regular. Em abril de 2013 o grupo Trapamédicos criou a extensão de atividades com a criação do grupo Trapapet que irá promover AAA e TAA na cidade de Blumenau. A cidade conta com um serviço especializado de atenção ao idoso (Centro de Saúde do Idoso). O projeto Trapapet pretende estabelecer procedimentos de TAA com cães, junto ao Centro de Saúde do Idoso, com um acompanhamento multiprofissional (médicos, fisioterapeutas, psicólogos, enfermeiros e educadores físicos). Além da TAA o grupo Trapapet irá promover atividade assistida por animal (AAA) junto ao Asilo São Simeão. A AAA tem por objetivo a visitação e entretenimento por meio do contato com animais, propondo diversão e a melhora no relacionamento interpessoal entre pacientes e equipe. Para tanto será realizado uma seleção comportamental e clínica de cães, cujo é o tema de trabalho de conclusão de curso. Este processo é essencial para assegurar um contato benéfico e seguro entre o cão e o assistido. Uma equipe de voluntários com cão e sem cão também serão selecionados, com o auxílio da organização Trapamédicos. Os cães selecionados serão inicialmente socializados e desensibilizados para um gradativo contato com os idosos assistidos. O envolvimento da Furb, a partir do curso de Medicina Veterinária neste projeto busca envolver a indissociabilidade da tríade ensino-pesquisa- extensão.

GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA CONEXÃO COM A REDE ELÉTRICA

Alex Amaro dos Santos; Adriano Péres; Paulo Henrique Conte

O objetivo deste trabalho é o estudo, projeto e implementação de um sistema para realizar o processamento eletrônico de energia proveniente de painéis fotovoltaicos. O sistema consiste em dois estágios de processamento, sendo o primeiro um conversor CC-CC Push-Pull com entrada em corrente e o segundo um inversor monofásico modulado a três níveis. O projeto foi realizado para o processamento de 130 W, com tensão de entrada contínua no painel fotovoltaico de 17,6 V e tensão de saída alternada de 220 V eficazes para conexão do sistema com a rede elétrica comercial. No primeiro estágio é realizada a adequação nos níveis de tensão entre o painel fotovoltaico e o barramento de alimentação do inversor de 250 V. No segundo estágio, o inversor monofásico com controlador PR (proporcional-ressonante) é conectado à rede elétrica comercial através de um transformador elevador, de forma a fornecer uma corrente com baixa distorção harmônica e regulada. O trabalho inicia com um estudo e modelamento dos painéis fotovoltaicos utilizados. Posteriormente foram analisados e projetados os dois estágios conversores, finalizado com a elaboração de um protótipo do sistema, assim realizando a comprovação experimental do desenvolvimento teórico. Ainda que com o custo relativamente alto, investimentos vêm sendo realizados com o foco de maximizar a eficiência dos painéis fotovoltaicos e reduzir seus custos de produção. Além disto, os esforços no que tange a eletrônica aplicada nestes processos são cada vez maiores no sentido de otimizar conversores e aplicar técnicas eficientes de controle. De forma global a geração de energia fotovoltaica vem vivenciando grande expansão, porém em termos de capacidade de geração acumulada ainda existe uma distribuição muito heterogênea, de forma que a maior concentração da capacidade de geração está localizada na Europa. A África e América do Sul possuem grande potencial de crescimento pelo posicionamento geográfico e demandas futuras na geração de energia. Neste contexto se torna imprescindível uma análise mais detalhada das condições climáticas e estruturais que o Brasil oferece para o investimento e estudo de energias alternativas, sendo que o Brasil ocupa bom posicionamento geográfico, permitindo assim atingir índices de irradiação solar significativos, principalmente nas regiões centro-oeste, norte e nordeste. Nas regiões de maior incidência já existem sistemas de geração solar para comunidades isoladas, aplicações de bombeamento executados com êxito e pequenas plantas piloto de geração.

HISTÓRIA DO BRASIL & CULTURAS POLÍTICAS: PRESIDENCIÁVEIS EM BLUMENAU (1960)

Aline Andressa Feldmann; Cristina Ferreira

O início da década de 1960 foi marcado pelas eleições governamentais e campanhas políticas dos candidatos à presidência e vice-presidência da República que percorreram o território nacional. A cidade catarinense de Blumenau também se tornou palco de comícios e visitas, objeto de análise desta pesquisa, cujo propósito é discutir os interesses, jogos de poder e bastidores políticos atrelados à presença de autoridades públicas no município. A intenção é problematizar a eventual representatividade das visitas no período eleitoral para discutir a formação, reforço ou combate às manifestações sociais elaboradas em sociedade pelos sujeitos históricos envolvidos na disputa eleitoral daquele ano. Os estudos viabilizados com a renovação da História Política estão direcionados para a análise das formas de governo, movimentos de opinião e aplicabilidade das Culturas Políticas, conceito atrelado ao conjunto das experiências adquiridas pelos sujeitos históricos nos mais variados domínios da vida humana. Esta metodologia de pesquisa delinea a constituição dos contornos de um jogo social e político mais amplo, que considera tanto a circunstância local quanto a nacional. Por meio da análise de imagens e periódicos, responsáveis por noticiar a visitas dos presidentiáveis em campanha política para o pleito eleitoral, é possível vislumbrar certas influências partidárias adotadas pelos periódicos, pois, cada qual, representa os candidatos à presidência da República de maneira distinta, quando não oposta. O presidentiável Adhemar de Barros (PSP) recebe pouco destaque da imprensa local. No caso do Marechal Henrique T. Lott (PSD), o jornal *A Nação* faz uma breve citação acerca do comício e o *Cidade de Blumenau*, desqualifica-o abertamente e resume sua fala no comício a uma proposição política “de pouca importância”. Em contraponto, quando o candidato em questão é Jânio Quadros, a imprensa local converge positivamente em suas declarações de apoio e se refere ao seu pronunciamento como “comício monstro”, com destaque para a multidão presente e constante alusão à vassoura, símbolo da campanha do candidato. A pesquisa demonstra a participação dos veículos de informação, em especial da imprensa escrita que, juntamente com a rádio e a televisão, buscam atuar diretamente junto à opinião pública para fins eleitorais. Notícias sobre a política obtém destaque com a proximidade das eleições (1960) e os periódicos apontam abertamente quem eles consideram os melhores candidatos, com a intenção de intervir na escolha do eleitorado local. Mas, isto não se aplica a todas as instâncias eleitorais, pois embora o candidato udenista, Jânio Quadros, tenha sido eleito presidente com o apoio de boa parte da imprensa, João Goulart (PTB), político criticado pela imprensa, permanece no cargo de vice-presidente. Isto indica a interferência da imprensa nas eleições não implica, necessariamente, em privar os sujeitos históricos das possibilidades de realizar escolhas próprias nas urnas e votar de acordo com suas preferências.

SOLUÇÃO NUMÉRICA DE UM MODELO PARA TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM REATORES DE LEITO MÓVEL PELO MÉTODO DE COLOCAÇÃO ORTOGONAL

Aline Cristina Lovatel; Sávio Leandro Bertoli; Juliano de Almeida

O leito de arrasto é essencialmente uma técnica de aquecimento ou resfriamento de uma mistura de sólido e fluido em escoamento concorrente (BERTOLI, 1989). Dentro da engenharia, a aplicação do leito móvel concorrente (ou de arrasto) é indiscutível e de suma importância para uma vasta gama de processos de diversas origens; por exemplo, na área de tratamento de efluentes que, particularmente, apresenta uma vasta e atualizada literatura. Este trabalho tem por finalidade desenvolver uma solução numérica de um modelo de transferência de calor convectiva e radiante em leito de arrasto através do método de colocação ortogonal, que é um método numérico baseado na escolha de polinômios ortogonais para a função tentativa. Este método se revela bastante adequado ao problema em questão, pois tem sido considerado eficiente na solução de problemas em reatores químicos heterogêneos com fase sólida constituída, por exemplo, de partículas esféricas. Paralelamente será desenvolvido um software com finalidade de experimentação numérica do fenômeno em questão. A convalidação da solução do modelo foi feita através de comparação com soluções analíticas provenientes da literatura (BERTOLI, 1989), (BERTOLI, 2000), (MEIER et al., 2009). Além disso, a validação do modelo foi feita através da comparação com dados experimentais de reatores de bancada (LISBOA, 1987). Por fim, a análise do fenômeno através do modelo validado permitiu uma melhor compreensão dos processos de transferência de calor em leito de arrasto, bem como uma clareza das situações de empregabilidade das soluções encontradas, uma vez que os resultados obtidos apresentaram boa concordância na faixa de parâmetros analisada.

FITOSSOCIOLOGIA DE UMA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA NO SUL DO BRASIL APÓS 28 ANOS DE ABANDONO DA EXPLORAÇÃO

Alyne Regina Ruggiero; Lauri Amândio Schorn; Paulo Eduardo Bartolomeu; Alisson Heidemann

As florestas naturais no sul do Brasil sofreram exploração seletiva até meados da década de 80. Atualmente essas florestas encontram-se em fase de recuperação, por isso, torna-se importante conhecer sua estrutura e composição após um período de abandono da exploração seletiva. Este trabalho teve como objetivo avaliar a composição e estrutura de uma floresta após 28 anos de término da exploração florestal seletiva. A área situa-se nos municípios de Campo Belo do Sul e Capão Alto, no sul do Estado de Santa Catarina e compreende um remanescente com 6.328,60 has. Foram instaladas 180 unidades amostrais de forma sistemática com as seguintes dimensões: Unidade amostral de 10 m x 50 m, onde foram mensurados todos os indivíduos com PAP > 30 cm (dossel); subunidade de 10 m x 25 m, onde foram mensurados todos os indivíduos com CAP entre 15 e 29,9 cm (sub-bosque); subunidade circular, com 2,5 m de raio, localizada no centro da unidade amostral, onde foram mensurados os indivíduos com CAP inferior a 15 cm e altura > 0,5 m (regeneração). Foi determinada a sua composição florística e calculados os parâmetros da estrutura horizontal e vertical da floresta, além da sua diversidade. Foram encontradas 102 espécies, incluindo os estratos arbóreos e de regeneração, pertencentes a 51 famílias botânicas diferentes, sendo a espécie *Araucaria angustifolia* a que apresentou maiores valores de cobertura e de importância. A floresta encontra-se, em geral, em processo de sucessão e recuperação de sua estrutura predominando espécies típicas de estágios mais avançados da Floresta Ombrófila Mista.

ESTUDO DO EFEITO NEUROPROTETOR IN VITRO DO ÁCIDO FERÚLICO

Amanda Blanski de Castro; Ana Zeni; Adriana de Sousa Rós

O ácido ferúlico (AF - ácido 4-hidróxi-3-metóxicinâmico) é um composto fenólico natural presente em muitos extratos de plantas como ervas, condimentos e café. Esta substância foi aprovada como um aditivo antioxidante e conservante de alimentos no Japão e o ferulato de sódio, o sal do ácido ferúlico, tem sido utilizado na medicina tradicional chinesa e foi aprovado pelo governo chinês para o tratamento de doenças cardio e cerebrovasculares. Recentemente foi observado o efeito tipo-antidepressivo e neuroprotetor do extrato aquoso de *Aloysia gratissima* que possui o AF como componente majoritário. Estudos têm mostrado que o sistema glutamatérgico é uma via importante na neurobiologia e tratamento de transtornos do sistema nervoso central (SNC), provavelmente através do receptor N-metil-D-aspartato (NMDA). Considerando que a excitotoxicidade é um evento diretamente relacionado com morte celular, diminuição hipocampal e desordens do SNC neste estudo o objetivo foi observar um possível efeito neuroprotetor do AF sobre o hipocampo de camundongos submetidos à excitotoxicidade glutamatérgica. Para alcançar este objetivo os hipocampus dos animais foram fatiados e testados quanto à viabilidade celular em diferentes concentrações de AF (1, 10 ou 100 μ M.) frente a excitotoxicidade glutamatérgica através do uso de glutamato (10 mM) e do ácido quinolínico (500 μ M, agonista do receptor NMDA). Também foi verificada a participação da via fosfatidil inositol-3-cinase (PI3K) no mecanismo de ação da neuroproteção frente aos efeitos excitotóxicos glutamatérgicos. A viabilidade celular foi avaliada pelo método de redução do brometo de 3-(4,5)-dimetilialzólil -2,5 difeniltetrazólio (MTT). Os resultados obtidos foram avaliados através da análise de variância de uma via (ANOVA), seguido do teste de Duncan, quando necessário, sendo considerados significativos para $p < 0,05$. O efeito do pré-tratamento com AF 1 e 10 μ M frente a excitotoxicidade glutamatérgica do glutamato e do ácido quinolínico, respectivamente, reduziram significativamente a morte celular ($n=4$ cada um; $p < 0,05$). A utilização de um inibidor da via de proteção celular PI3K reverteu o efeito neuroprotetor do AF ($n=3$; $p < 0,05$) sugerindo um possível envolvimento desta via na neuroproteção exercida pelo ácido fenólico frente ao glutamato. Os resultados obtidos mostram que AF é capaz de exercer neuroproteção in vitro frente a excitotoxicidade exercida pelo glutamato e ácido quinolínico através de uma via de proteção da viabilidade celular chamada PI3K. Os resultados de prevenção da morte celular obtidos pelo AF frente a excitotoxicidade glutamatérgica exercida pelo excesso de glutamato bem como pelo ácido quinolínico sugerem que o seu efeito neuroprotetor pode estar relacionado ao receptor ionotrópico, NMDA.

COMUNIDADE DE AVES EM UM REMANESCENTE FLORESTAL URBANO NA CIDADE DE BLUMENAU, SANTA CATARINA

Ana Carolina Guztzaky; Carlos Eduardo Zimmermann; Ana Claudia da Cruz; Adrian Eisen Rupp

O trabalho foi realizado na cidade de Blumenau em um fragmento florestal urbano e teve como objetivo obter dados em termos de riqueza, diversidade e frequência de ocorrência, para avaliar a capacidade deste remanescente florestal em contribuir para a conservação das espécies. A área visitada tem cerca de 13 hectares pertencentes à Universidade Regional de Blumenau, mas, faz parte de um maciço florestal maior de 300 ha. Como cobertura florestal observou-se os diversos estádios de regeneração da floresta atlântica, além de pastagens, áreas de cultivo formando um mosaico de ambientes. Para identificação das espécies foi realizado um inventário quantitativo baseado na identificação visual e auditiva. Foram feitas visitas mensais para a realização de observações de uma a duas horas por visita. As identificações foram auxiliadas com uso de um binóculo 8 X 40. Foram registradas 156 espécies em 44 horas de observação, riqueza que reflete o mosaico de ambientes da área de estudos. Encontramos 66 espécies (42,31%) com frequência de ocorrência até 15%, sendo estas consideradas ocasionais. Outras 65 (41,67%) espécies apresentaram frequência entre 15 e 60% sendo enquadradas como prováveis residentes. Apenas 25 espécies (16%) com frequência superior a 60% foram consideradas residentes. Os valores médios de diversidade e equidade foram sempre superiores a 3,0 nats/ind. e 0,88 respectivamente, fato que indica que não temos espécies dominantes. Segundo critérios da IUCN temos como espécies Quase Ameaçadas (NT): *Crypturellus noctivagus*, *Eleoscytalopus indigoticus*, *Myrmotherula unicolor*, *Phyllomyias griseocapilla*, *Tangara cyanoptera* e *Dacnis nigripes*. Espécies vulneráveis (VU): *Procnias nudicollis*, *Hemitriccus orbitatus*, *Phylloscartes kronei* e uma espécie em perigo de extinção: *Hemitriccus kaempferi*. Importante registro foi de *Coccyzus euleri* que possui poucos registros em Santa Catarina, não aparecendo na lista das espécies de aves para o estado. O número de endemismos da Floresta Atlântica somou 46 espécies que representa 29,5% do total registrado. Considerando o número de espécies além das ameaçadas de extinção e endêmicas, podemos destacar a importância de remanescentes florestais, mesmo os inseridos dentro de uma matriz mais urbana, para a conservação de espécies de aves florestais do bioma Mata Atlântica, devendo desta forma, este e demais fragmentos serem inseridos dentro de uma estratégia de conservação que valorize estes fragmentos em conjunto.



18 e 19
Setembro de 2013



ISSN 2525-4723

ACERVO ARQUITETÔNICO EGON BELZ - PARTE 2

Ana Lúcia Abrão Latrônico; Silvia Odebrecht

Esta pesquisa trata de um estudo sobre a vida e acervo arquitetônico de Egon Belz, arquiteto Blumenauense, com o objetivo de contribuir para o estudo da arquitetura da região e realizar a análise de algumas de suas obras residenciais, com enfoque nos detalhes realizados para cada uma delas. Tal enfoque surgiu da necessidade de mostrar o quanto eles são necessários para a execução da obra conforme o projeto, além de permitirem uma análise mais completa do projeto, pois especificam materiais e técnicas construtivas. Primeiramente foi realizada a revisão bibliográfica sobre vida e obra do arquiteto, e então foram escolhidas três obras para serem analisadas. Na sequência, suas plantas foram redesenhadas com ajuda do sistema CAD e seus croquis e detalhes foram digitalizados, para que não se perdessem as características do traço do arquiteto. E então, as residências foram analisadas na sua totalidade, para depois examinar os respectivos detalhes. As obras analisadas foram: Residência Osvaldo Luciani, Residência Alfredo Wuensch e Residência João Waldir Klitze. Observamos que os detalhes nestas residências foram de suma importância para que sua execução seguisse fielmente o projeto, principalmente nos detalhes: como escada, luminária embutida, piscina, porta criada especialmente para a residência, entre outros. Tais obras apresentam muitas características em comum, em aspectos como funcionalidade, integração do interior com exterior, e elementos da arquitetura moderna. Todas as residências também possuem um bom grau de detalhamento, com desenhos minuciosos que o arquiteto desenvolve para a correta execução. Esta pesquisa demonstra a importância dos detalhes para projetos executivos de arquitetura.

TRAJETÓRIA DE VIDA DE MULHERES APÓS A GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA

Ana Lúcia Fernandes; Cláudia Regina Lima Duarte da Silva

Trata-se de uma proposta de investigação qualitativa através de um estudo longitudinal retrospectivo sobre a trajetória de vida de mulheres que tiveram filho na adolescência moradoras do médio vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil, cadastradas na área de abrangência da Estratégia de Saúde da Família. O objetivo é recuperar a trajetória de vida de mulheres que foram mães na adolescência. Entrevistou-se mulheres que tiveram seus filhos no período da adolescência e moram em cidades que pertencem ao médio vale do Itajaí. Foram realizadas entrevistas semi estruturadas e análise de conteúdo das informações coletadas, com a definição de cinco unidades de análise temáticas: fatos marcantes na trajetória de vida antes de ser mãe; a vontade de não ter sido mãe na adolescência; as dificuldades de ser mãe na adolescência; a responsabilidade de ser mãe e a felicidade de ser mãe. Através das entrevistas percebeu-se que mesmo com os filhos há sonhos que são capazes de se tornar realidade, outros que só eram possíveis para aquelas mulheres se não tivessem engravidado precocemente. Em alguns casos, a mulher quando engravida muito jovem deixa de ser a protagonista da sua história, deixando de lado parte de suas vontades e seus sonhos para o filho. Observou-se fatores que levaram à gravidez mesmo não desejando, entre eles, não encontrar espaços de diálogo na família e no ambiente escolar. O contexto social complexo vivido pelas mulheres que foram mães na adolescência se traduz também na situação escolar com relações complicadas, as mudanças das rotinas de vida de um adolescente, como ir à festas, sair com os amigos e sem muitas preocupações. Outro aspecto que chamou a atenção foi a percepção de ter sido discriminada por ter engravidado na adolescência. Apesar de esforços no sentido de proporcionar educação em saúde para os jovens sobre sexo seguro e prevenção da gravidez na adolescência, ainda existem muitos casos de mulheres grávidas na adolescência tendo como motivos a base familiar instável e a falta de diálogo. Hoje as mulheres entrevistadas que foram mães na adolescência se esforçam para dar uma boa educação, vida social e base familiar a seus filhos. A gravidez marcou a vida das mulheres, em um primeiro momento o susto de ser mãe tão nova revelou sentimentos como raiva e tristeza, porém com o nascimento e o passar do tempo, a afeição entre mãe e filho aumentou e criou-se a felicidade em ter alguém sob sua responsabilidade. A trajetória de vida de mulheres que foram mães na adolescência foi conturbada, porém o mais importante é que elas não deixaram de buscar sua felicidade e realizar alguns de seus sonhos. Um filho tornou-se uma companhia, alguém para dialogar e amar.

ESTUDO COMPARATIVO DE PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E BIODEGRADABILIDADE ENTRE COMPÓSITOS DE PHB COM CINZAS DE CASCA DE ARROZ E TALCO

Ana Paula Wünsch Boitt; Ivonete Oliveira Barcellos; Leila Denise Alberti

Alternativas vêm sendo buscadas para substituir os polímeros convencionais por materiais com boas propriedades ao uso e degradabilidade após o descarte. Uma das soluções encontradas está na inserção de polímeros biodegradáveis no mercado dos plásticos. Outra preocupação ambiental é o aumento de resíduos motivados pela industrialização, como as cinzas de casca de arroz (CCA) que são geradas quando a casca de arroz é queimada em termoeletricas. Seu descarte geralmente ocorre de forma inadequada por isso sua utilização em compósitos agrega valor a este resíduo. O objetivo desse estudo é avaliar as propriedades físico-químicas e de biodegradabilidade dos compósitos de PHB com CCA comparados a uma carga convencional, o talco (TA). Para determinar o índice de intumescimento, os corpos de prova secos foram mergulhados em água destilada, lacrados os frascos e mantidos em estufa a uma temperatura constante de $30 \pm 1^\circ\text{C}$ até atingir o equilíbrio. A porcentagem de intumescimento foi obtida considerando a massa seca e a massa úmida em quadruplicata. Para verificar a resistência à solubilidade do material compósito, foi realizado o ensaio de estabilidade química em diferentes meios durante um período de 24 horas. Empregou-se o método gravimétrico, com base na perda de massa, para cálculo de decomposição química realizado em triplicata. Para avaliação das propriedades de degradação realizou-se um ensaio de biodegradação em ambiente natural (in situ) e em bancada (Sturm test). No ensaio de intumescimento observou-se que as amostras que contém a cinza de casca de arroz (CCA) apresentaram maior absorção de água em função do tempo quando comparados ao PHB puro ou ao compósito com talco (TA). O maior índice para os compósitos de CCA pode ser devido à maior granulometria das cinzas em relação ao talco permitindo a formação de espaços vazios, facilitando a penetração de água. Os compósitos contendo como carga o talco apresentaram maior estabilidade química nas soluções alcalinas comparando com os de cinza, pois o principal constituinte da cinza é basicamente a sílica (SiO_2) que é solúvel em hidróxido de sódio. No ensaio de biodegradação in situ o PHB contendo 15% de CCA foi o que apresentou maior porcentagem de degradação, 2,32%, em 120 dias. No ensaio em bancada com solo mais rico em microorganismos, a porcentagem de degradação foi de 18% para o mesmo compósito (PHB/15%CCA) e para o polímero puro. Os resultados são promissores quanto às propriedades físico-químicas, pois os compósitos de CCA apresentaram pequenas variações tanto na resistência química (5,49%) como no índice de intumescimento (0,24%) quando comparado ao PHB puro, 1,22% e 0,55% respectivamente. Observa-se que a presença de cinzas de casca de arroz favorece o comportamento de biodegradação do bioplástico no período estudado, mostrando que o PHB tem capacidade de biodegradação sob certas condições.

ESTUDO DO APROVEITAMENTO DE QUATRO RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL

Andressa Gotti; Lorena Benathar Ballod Tavares; João Girardi Neto; Marcos Rodrigo Momo; Adenirson Draeger; Fernando Scaburri; Edson Alves de Lima

O Brasil consome anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de carvão vegetal. Deste total, aproximadamente 60% são provenientes de reflorestamento de eucaliptos manejados para este fim. A produção de carvão vegetal consiste da carbonização de madeira em fornos rudimentares, baixa eficiência e com baixo rendimento. Carbonização é a degradação térmica da madeira na presença controlada de oxigênio ou ar, cujo objetivo maior é elevar o teor de carbono fixo aumentando assim o seu poder calorífico. O objetivo deste trabalho foi estudar quatro resíduos lignocelulósicos para produção de carvão, definindo o melhor resíduo em função das características do carvão produzido. Desta forma foram utilizados os resíduos: capa de pupunha (PP), casca de pinhão (CP), lodo de ETE de recicladora de papel (L-ETE) e serragem de eucalipto (SE-biomassa referência) para carbonização em mufla adaptada, onde foi programada para taxa de aquecimento de $1,33^{\circ}\text{C min}^{-1}$ até 500°C e permanecendo nesta temperatura por duas horas. Nos resíduos in-natura foi determinado o poder calorífico superior (PCS). Nos carvões obtidos foram calculados os rendimentos em carvão e realizadas a análise imediata (teores de umidade, cinzas, voláteis e carbono fixo) e PCS. Os resultados da análise imediata foram comparados aos dados referência da norma pra padrões de qualidade de carvão. Com os valores de rendimento e PCS do carvão foi realizado balanço de energia. O rendimento em carvão foi decrescente na seguinte ordem: L-ETE (73%), CP (46%), PP (39%) e SE (29%). O balanço de foi mais favorável ao CP (70%) e o pior foi o L-ETE com apenas 35%. Entretanto, apesar do alto rendimento de carvão proveniente do L-ETE, aproximadamente 57% era composto de cinzas, material inerte não convertido em energia térmica. Dos 40% do carvão da PP, 20% eram cinzas. ACP apresentou aproximadamente 50% de carvão, com quase 8% de cinzas. O melhor resultado global foi com SE, que apresentou rendimento de 30% em carvão e apresentou apenas 1,2% de cinzas. Concluiu-se pelos resultados obtidos, o L-ETE e PP obtiveram bons rendimentos, porém um baixo poder calorífico, devido a grande presença de minerais. Para as demais biomassas, observa-se que a SE tem o maior potencial e a CP, poderia ser incorporado à SE de forma que o teor de cinzas não fique tão elevado. Considerando a norma de qualidade de carvão concluiu-se que apenas a SE apresenta todas as características aceitáveis. Para fins de otimização, sugere-se testes com misturas de SE + CP aproveitando assim estes resíduos na produção de carvão.

AVALIAÇÃO DO USO DE FONOLITO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DA ESPÉCIE EUCALYPTUS GRANDIS

Andriele Karoline Mallon; Darcy de Sousa

O Emprego de espécies vegetais utilizadas nas indústrias madeireiras é um tema que vem sendo muito explorado atualmente. O setor madeireiro é um setor que cresce cada vez mais. Dentro das inúmeras espécies existentes para este fim, está o Eucalipto da espécie *Eucalyptus grandis*. Esta planta necessita de um alto teor de potássio para seu desenvolvimento. Neste projeto estamos testando, como fonte de potássio o fonolito, uma rocha vulcânica, em diferentes proporções, comparando o crescimento da planta na presença e na ausência de fonolito, objetivando avaliar o efeito deste pó nas mudas de Eucalipto. Com esta rocha, moída com um diâmetro de 3mm, foram preparados 5 diferentes composições de corretivos para solo. As quantidades usadas nestes corretivos variaram de 0 a 500g/m², foram plantadas 84 mudas daquela espécie de *Eucalyptus grandis*, em uma área de aproximadamente 100 m² num espaçamento de 1m x 1 m utilizando as diferentes quantidades do fonolito moído, diretamente adicionado ao solo. Estas mudas foram medidas após 5 meses do plantio e novamente depois de 2 anos e 10 meses, os resultados obtidos nestas medições indicam que houve uma variação considerável no tamanho da planta de acordo com a quantidade de fonolito presente no solo, sendo que a mais elevada é de 215,93% na cova com a maior concentração da rocha, o que indica que está ocorrendo uma migração do potássio existente no fonolito para a planta, a rocha portanto possui um elevado potencial como fertilizante e como corretivo para acidez do solo na cultura do Eucalipto.

EFEITO DAS VITAMINAS E e C e DO ALOPURINOL SOBRE AS ALTERAÇÕES CAUSADAS PELA HIPOXANTINA SOBRE PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM RIM DE RATOS

André Felipe Rodrigues; Débora Delwing Dal Magro; Roberto Roecker; Gustavo M. Junges; Daniela Delwing de Lima; José Geraldo Pereira da Cruz

A Lesch-Nyhan é uma doença hereditária ligada ao cromossomo X, causada pela deficiência na atividade da enzima hipoxantina-guanina fosforribosiltransferase, o que resulta no acúmulo tecidual de hipoxantina. Pacientes afetados apresentam déficit cognitivo, hiperuricemia, espasticidade, distonia e comportamento de auto-mutilação. No presente estudo investigamos o efeito in vitro de diferentes concentrações de hipoxantina sobre a atividade das enzimas antioxidantes catalase (CAT), glutatona peroxidase (GSH-Px) e superóxido dismutase (SOD) e sobre o nível de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS) em tecido renal (córtex e medula) de ratos. Os resultados evidenciam que a hipoxantina na concentração de 10,0 μM aumentou significativamente a atividade das enzimas antioxidantes SOD e CAT em córtex renal de ratos de 15, 30 e 60 dias de idade, elevou a atividade da SOD em medula renal de ratos de 60 dias de idade e o TBA-RS em medula renal de ratos de 30 dias de idade, sempre que comparados ao controle. Na etapa seguinte, investigamos a influencia do alopurinol (inibidor da enzima xantina oxidase) e dos antioxidantes trolox e ácido ascórbico, sobre os parâmetros analisados os quais foram alterados pela hipoxantina. A maioria dos efeitos provocados pela hipoxantina sobre os parâmetros avaliados foram prevenidos pelo alopurinol e/ou os antioxidantes. Nossos resultados sugerem que a hipoxantina altera a defesa antioxidante enzimática e causa lipoperoxidação em rim de ratos, entretanto tais efeitos são prevenidos na presença de alopurinol e/ou dos antioxidantes analisados. Nossos achados corroboram para uma potencial estratégia terapêutica para esta condição, podendo incluir o uso de antioxidantes adequados para amenização dos danos causados pela hipoxantina.

MACROINVERTEBRADOS ASSOCIADOS À NIDULARIUM INNOCENTII LEM. (BROMELIACEAE) EM DOIS ESTRATOS DA FLORESTA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE IBIRAMA, SANTA CATARINA, BRASIL

André Felipe Rodrigues; Luís Olímpio Menta Giasson; Diego da Silva; Karl Kemmelmeier

Invertebrados podem ser utilizados como bioindicadores quando seu curto ciclo de vida confere uma alta sensibilidade a mudanças ambientais. Plantas da família Bromeliaceae podem proporcionar um importante nicho ecológico para a fauna de macroinvertebrados, devido aos detritos orgânicos e a água (fitoelmata) acumulada em suas axilas foliares e em seu eixo central. *Nidularium innocentii* Lem. é uma bromeliácea esciófita, ocorrendo preferencialmente em solos úmidos ou porções inferiores de troncos de árvores, sendo característica de florestas situadas próximas ao litoral, e ocorrendo eventualmente em florestas de encosta. Objetivando ampliar o conhecimento sobre alguns aspectos da comunidade de macroinvertebrados associados à *Nidularium innocentii* Lem., foram amostradas bromélias em dois diferentes estratos florestais, sendo estes terrícola e epífita (1,5 à 2,5 metros do solo). O estudo foi realizado na fazenda Schacht (26°56:50.21:S 49°33:43.78:O), Ibirama, Santa Catarina, onde foram coletadas 20 bromélias da espécie *Nidularium innocentii* Lem., sendo 10 em cada estrato. A coleta dos exemplares foi realizada aleatoriamente em um quadrante de 20x20 metros, sendo estes acondicionados em sacos plásticos para posterior triagem. A identificação dos macroinvertebrados foi realizada em nível de família, utilizando as chaves de Costa et al. (2006), Stehr (1987, 1991) Triplehorn & Johnson (2010), Thyssen (2010) e consultas a especialistas na área. Para a análise dos dados foram utilizados o programa Past e o programa Statistica 8.0. Foram amostrados 690 indivíduos, sendo encontrados 432 nas bromélias terrícolas e 258 nas epífitas. Estes indivíduos distribuíram-se em 18 ordens e 106 morfoespécies. As ordens com maior abundância e riqueza foram Hymenoptera e Diptera respectivamente. Foi encontrada maior dominância paras bromélias epífitas, e a equitabilidade da fauna de macroinvertebrados para as bromélias de hábitos terrícolas e epífitas demonstrou que o padrão de distribuição das espécies comporta-se de forma semelhante. Não foi encontrada uma boa correlação da abundância de macroinvertebrados com o número de folhas para o estrato inferior, porém para o estrato superior foi encontrada uma boa correlação. Não foi encontrada diferença significativa em relação à abundância de morfoespécies de macroinvertebrados para as bromélias dos dois hábitos, porém sendo encontrada diferença quando confrontado número de morfoespécies. Os dados permitem confirmar que a fitoelmata é capaz de sustentar toda uma cadeia trófica visto que foram encontrados organismos de diferentes níveis tróficos. Reafirmamos neste estudo a importância dos fatores abióticos que são o tamanho da bromélia e o estrato florestal na manutenção da comunidade. Conhecendo a escassez de estudos desta natureza, nossos resultados contribuem para ampliar o conhecimento sobre fauna de macroinvertebrados associados à *Nidularium innocentii* Lem.

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE UM MEDIDOR DE CORRENTE DE FUGA PORTÁTIL PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO DE SISTEMAS ISOLANTES EM SMART GRIDS

André Henschel Reiner; Luiz Henrique Meyer

O desempenho de sistemas isolantes em regiões litorâneas consiste em uma crescente preocupação para as concessionárias de energia desta região. Estas regiões são alvos de poluições de natureza salina, que são trazidas pelos ventos marítimos. Os elementos que sofrem com esse tipo de poluição são os sistemas isolantes: isoladores, chaves, buchas e para-raios. O resultado disso são a formação desse caminhos condutivos resultando na diminuição da capacidade isolante e em fenômenos, tais como descargas de banda seca. Em casos críticos, esses fenômenos podem levar a descarga de contorno, condição crítica que pode levar a interrupção do fornecimento de energia. A fim de melhorar os índices de qualidade de energia, em projetos passados foram desenvolvidos medidores que realizam o monitoramento e a captura dos dados da corrente de fuga e condições atmosféricas. Neste projeto objetivou-se desenvolver nos medidores o conceito de “Smart-grid”. Criando um sistema de supervisionando do desempenho dos isoladores, de forma que em casos críticos emita alarmes para as centrais elétricas. Com esses alarmes será possível programar as atividades de manutenção, prevenindo assim que falhas ocorram no sistema elétrico. Será proposto para apresentação do MIPE o avanço realizado com o melhoramento da programação do medidor, utilizando a plataforma de programação Flowcode. Com a implementação de um sistema de comunicação wireless, viabilizando a transmissão de dados de forma versátil. Além disso, a utilização de novas soluções de mercado para melhorar o rendimento do medidor a fim de aumentar a vida útil das baterias, exemplificando, a necessidade da substituição do microprocessador e periféricos.

EFEITOS ADJUVANTES DA MÚSICA CLÁSSICA SOBRE A ANSIEDADE E ATIVIDADE MOTORA EM RATOS TRATADOS COM SINVASTATINA, MAS NÃO SOBRE A MEMÓRIA DE RECONHECIMENTO DE OBJETOS

Anice Milbratz de Camargo; José Geraldo Pereira da Cruz; Daniela Delwing de Lima; Débora Delwing Dal Magro; Johanna Kleis Seubert; Júlia Niehues da Cruz

A sinvastatina é um dos muitos inibidores da hidroximetilglutaril-coenzima A redutase, sendo prescrita para reduzir o colesterol. Algumas evidências indicam que a música clássica pode servir como um adjuvante sobre a ansiedade em ratos tratados com sinvastatina. Além disso, sinvastatina ou música clássica, aparentemente, são capazes de modificar as funções cognitivas nesses animais. Com objetivo de melhor entender essas relações, ratos foram expostos durante trinta dias, seis horas diárias, à música clássica de Mozart, sofrendo durante esse período um tratamento sub-crônico com sinvastatina (1 ou 10 mg/kg/dia). Após esse período os ratos foram submetidos aos testes do labirinto em cruz elevado e do campo aberto, no sentido de avaliar seus níveis de ansiedade e atividade motora, respectivamente. Para avaliar a influência dessas manipulações sobre a memória de trabalho não-espacial, foi utilizado o teste de reconhecimento de objetos. Análise de variância revelou diferenças significativas no tempo ($F = 4.160$; $p < 0,01$) e no número de entradas ($F = 5.483$; $p < 0,001$) nos braços abertos do labirinto em cruz elevado, para os animais submetidos à música e ao tratamento com sinvastatina nas doses de 1 ou 10 mg/kg/dia. Esses mesmos protocolos mostraram diferenças estatísticas no teste do campo aberto, havendo aumento no tempo de ambulação ($F = 8.350$; $p < 0,001$) e distância percorrida ($F = 4.052$; $p < 0,05$), com diminuição no tempo de imobilidade ($F = 6.195$; $p < 0,05$). No teste de reconhecimento de objetos, os ratos mantidos em condições de silêncio ($F = 3.916$; $p < 0,01$) ou submetidos à música de Mozart ($F = 4.804$; $p < 0,01$), mostraram aumento na memória de curto e longo prazo quando tratados com 1 mg/kg/dia de sinvastatina. Esses resultados sugerem que a música clássica de Mozart apresenta um efeito ansiolítico adjuvante com aumento na atividade motora em ratos tratados com sinvastatina, mas não sobre a memória de reconhecimento de objetos, onde a sinvastatina melhora a memória de curto e longo prazo, independente da música ambiente. A hipótese que a música clássica de Mozart e a sinvastatina produzem seus efeitos ansiolíticos e na atividade motora através de mecanismos neuronais semelhantes fornece uma importante base científica para futuros estudos pré-clínicos e clínicos.

CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA E MEDICINA SOBRE OS MÉTODOS DE DESINFECÇÃO DE ESCOVAS DENTAIS

Beatriz Bandeira de Andrade; Isabel Cristina Gavazzoni Bandeira de Andrade; Maria Urânia Alves, Alef de Souza

A cavidade oral abriga inúmeros microorganismos, sendo que mais de quatrocentas espécies de bactérias já foram isoladas e identificadas nessa região. As escovas dentais são instrumentos fundamentais na higienização bucal, contribuindo para a saúde, estética e relação social do indivíduo. A necessidade de se realizar a escovação dental é um assunto amplamente discutido, mas pouco se divulga sobre a desinfecção. A desinfecção trata-se de um procedimento que reduz o número de microrganismos em uma superfície por meio de substâncias químicas. Este trabalho tem o propósito de avaliar o conhecimento e os métodos para realizar desinfecção de escovas dentais utilizados por acadêmicos ingressantes na primeira fase dos cursos de Odontologia e Medicina da Universidade Regional de Blumenau (FURB). A metodologia da presente pesquisa foi a utilização de questionário estruturado contendo questões fechadas sobre o tema proposto. Os resultados deste estudo mostraram que 71% dos alunos entrevistados da medicina e 48% da odontologia já ouviram falar de desinfecção da escova dental, entretanto apenas 10% dos entrevistados utilizam esta conduta. Também a maioria dos alunos entrevistados tem o hábito de lavar a cerda da escova com água corrente, entretanto poucos secam a escova dental. O hábito de secar com papel toalha após o uso é de extrema importância, pois em ambientes úmidos a proliferação de bactérias, como o *Streptococcus mutans*, aumenta conforme umidade, havendo sobrevivência por até 8 horas nessas condições. A presente pesquisa contribui para o melhor entendimento sobre desinfecção das escovas dentais, auxiliando na conscientização dos alunos da área da saúde da importância dos corretos cuidados após escovação. Para evitar que a escova se torne um reservatório de microrganismos, a conduta de lavá-la e secá-la após o uso e borrifar frequentemente um antisséptico nas cerdas, consiste na melhor opção para desinfecção, sendo observados na literatura excelentes resultados na desinfecção utilizando digluconato de clorexidina a 0,12% e hipoclorito de sódio a 1%, o que diminui os níveis de contaminação.

O CONHECIMENTO PRODUZIDO PELAS UNIVERSIDADES DE SANTA CATARINA VINCULADAS AO SISTEMA ACAFE SOBRE OS DIREITOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Beatriz Withoft; Marilda Angioni

Existe uma demanda por parte da Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República sobre a produção de conhecimento das universidades em relação à criança e adolescente, visando subsidiar as políticas públicas relacionadas a este público. Trata de induzir a transferência de conhecimento científico para a formulação de políticas e para a tomada de decisão, e as pesquisas nessa área ainda são escassas. O projeto "O conhecimento produzido pelas universidades de Santa Catarina vinculadas ao Sistema ACAFE sobre os direitos de crianças e adolescentes" visa conhecer o conhecimento produzido por IES que integram o Sistema ACAFE. Este resumo comunica o objetivo "Identificar os grupos de pesquisa sobre os direitos de criança e adolescente nas IES de Santa Catarina". Os procedimentos de pesquisa envolvem estudo bibliográfico e documental, na perspectiva do estado da arte. A coleta de dados se deu junto ao Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq, pelo site <http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/>, onde foram identificados os grupos de pesquisa (GP) sobre os direitos de criança e adolescente nas IES de Santa Catarina, no ícone grupos. A busca se deu com as palavras chaves: Crianças e Adolescentes; Criança e Adolescente; Criança; Crianças; Adolescentes; Adolescente; Direito da criança e do adolescente; Direito das crianças e adolescentes; Direito da criança; Direito das crianças; Direito do adolescente; Direito dos adolescentes. Foram localizados 126 GPs, distribuídos pelas seguintes palavras-chave: 29 Criança; 27 Crianças; 13 Adolescente e 16 grupos Criança e Adolescente. Todas as palavras-chave usadas na busca tinham grupos constituídos, mas com frequência desprezível em relação ao escore destacado. O segundo levantamento foi dos GPs de IES do Sistema ACAFE. Foram identificados 46 GPs, os quais foram reduzidos a 14 após a verificação da abrangência do termo: permaneceram apenas os grupos nos quais a pesquisa por palavra-chave os indicava mais de uma vez, excluindo-se aqueles que não possuíam muita abrangência. Dos 14 GPs, 5 estão na UNIVALI, 4 na FURB, 2 na UNISUL e 1 na UNESC, na UDESC e na UNOCHAPECÓ. Constatou-se que parece não haver um padrão específico para a criação de grupos de pesquisa, visto o leque de variáveis na busca por palavras-chaves. Além disso, constatou-se que menos de 50% das IES do Sistema ACAFE produzem conhecimento sobre a temática via grupos de pesquisa e, nas IES que atendem a esse critério, há mais de um grupo de pesquisa constituído, e a maioria deles por áreas de conhecimento disciplinar. O desdobramento do projeto mapeará e evidenciará a produção acadêmica e a possível contribuição para as políticas públicas voltadas à criança e ao adolescente.

TRATAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA ATRAVÉS DE SISTEMA DE FILTRAÇÃO

Brenda Knop; Ivone Gohr Pinheiro; Mariah Siebert Zipf; José Alexandre Borges

Em virtude da escassez de água ocasionada pelo aumento populacional, urbanização e processo de industrialização, além do mau uso da mesma, tornam-se necessários novos métodos de obtenção e tratamento de água para os mais diversos fins. Visando a contribuir com esta proposta, este trabalho teve como objetivo, captar e tratar a água de chuva através de filtro lento de areia. A água de chuva é captada no telhado de uma casa modelo localizada no Campus II da FURB, Blumenau, armazenada em um reservatório de 5000 litros e tratada em uma instalação piloto que estão localizados na parte inferior da casa. A instalação piloto consiste em um filtro com suporte cilíndrico feito de PVC rígido com diâmetro de 0,2 m e altura de 1,65m, uma bomba e um quadro de piezômetros. O filtro possui camada suporte de brita 0 com 10 cm de espessura e camada filtrante com 90 cm de areia. A caracterização da areia foi feita através de distribuição granulométrica por peneiras padronizadas, segundo Tyler, mostrando um coeficiente de desuniformidade de 1,88 e um diâmetro efetivo de 0,25. As camadas foram envoltas por uma manta geotêxtil, a qual também se encontra entre a camada suporte e a filtrante. Após a montagem do filtro, foram avaliados parâmetros físico-químicos e microbiológicos, na saída e em diferentes alturas do meio filtrante, para três taxas de filtração (2, 4 e 6 m³/m².dia). Verificou-se, durante a maior taxa de filtração, cor aparente e turbidez de entrada médias de 21 ptCO e 3 NTU, sendo que na saída os valores médios foram de 11 ptCO e 1 NTU respectivamente. Na taxa de 4 m³/m².dia, o valor médio para a cor de entrada foi de 9ptCO e saída de 7 ptCO, enquanto que a turbidez foi 1 NTU em ambos os casos. Na taxa mais baixa, os valores médios de entrada foram 27 ptCO e 3 NTU e na saída 11 ptCO e 2 NTU respectivamente. A temperatura da água variou de 17° a 24° C e o pH de 4,64 a 7,49. Referente aos parâmetros biológicos, ocorreu uma remoção bastante eficiente, principalmente em relação aos coliformes totais. O filtro apresenta eficiência na remoção de cor, turbidez, e microrganismos, em todas as taxas de filtração estabelecidas, apesar destes parâmetros já apresentarem baixos valores na entrada. Os resultados obtidos nas saídas laterais, indicam que a camada filtrante apresenta uma boa altura, podendo ainda diminuir de 30 cm, para a taxa de filtração de 2m³/m².dia. A fim de determinar com mais propriedade a melhor altura da camada filtrante pode-se realizar experimentos com a água de entrada de menor qualidade, o que pode ser feito aumentando-se a cor e turbidez da água da chuva coletada sinteticamente.

GESTAÇÕES DE MÃES ADOLESCENTES NA REGIÃO DE BLUMENAU

Bruna Fernanda Dias; Deisi Maria Vargas; Débora Caroline Salomon

A prematuridade, o baixo peso ao nascer e a relação entre peso ao nascer e idade gestacional são variáveis de grande importância na avaliação da qualidade dos serviços de assistência pré-natal, bem como, têm valor preditivo para a saúde futura do recém nascido. Existem muitos dados acerca desse tema na literatura. No entanto, pouco se sabe sobre essas variáveis quando, em especial, a genitora é uma adolescente. O conhecimento acerca de gestações de adolescentes pode ajudar na criação de novos protocolos assistenciais para garantir uma melhora nos desfechos neonatais e também na saúde global da gestante adolescente. Nesse estudo foi realizada a conferência, registro e análise de dados referentes aos anos de 2007 a 2012, contidos nos livros de registro do centro obstétrico de um grande hospital da cidade de Blumenau, considerado referência em obstetrícia para a região do Vale do Itajaí, em Santa Catarina. Os dados obtidos nos livros-registro foram a idade materna (das parturientes abaixo de 19 anos), a idade gestacional em semanas e dias e o peso do recém nascido em gramas. Ainda, realizou-se a contagem de partos totais do hospital e a contagem de todos os partos prematuros no período, para comparação com os valores obtidos na população estudada. As análises dessas informações geraram dados como percentual de prematuridade entre os partos de mães adolescentes, média de peso ao nascer dos recém nascidos de mães adolescentes, número e percentual de recém nascidos com baixo peso, muito baixo peso e extremo baixo peso e, ainda, números totais e percentuais de recém nascidos com baixo peso para a idade gestacional, peso adequado para a idade gestacional e grande peso para a idade gestacional dentre os filhos de mães adolescentes. Todos esses dados foram também comparados entre cada ano (de 2007 a 2012), permitindo uma análise evolutiva temporal da situação estudada ao longo do período em questão. Os resultados obtidos nesse trabalho evidenciaram uma evolução positiva nos desfechos neonatais de filhos de mães adolescentes ao longo dos últimos anos no serviço de obstetrícia do hospital estudado.

PREVALÊNCIA DE TABAGISMO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS NA CIDADE DE BLUMENAU

Bruna Gewehr Camilotti; Romero Fenili; Paloma Farina de Lima

A cada ano morrem aproximadamente 5 milhões de pessoas no mundo por doenças relacionadas ao tabaco. O hábito de fumar normalmente se inicia na adolescência e adentra a idade adulta, como demonstrado em estudos realizados no Brasil e no mundo. A população jovem é considerada fortemente suscetível a manter o hábito de fumar devido a fatores como baixa autoestima, personalidade em formação, impulsividade e a característica da experimentação como parte do processo de autoconhecimento. Conhecer a prevalência deste hábito, assim como as causas que levam ao início do tabagismo e o grau de conhecimento da população sobre os riscos a que estão expostos, nos municia de forma importante para que possamos planejar formas de controlar e reduzir o hábito tabágico, ainda tão presente no nosso meio. O objetivo deste estudo foi medir a prevalência do tabagismo no Ibes Sociesc, ampliar a base de dados iniciada com estudo semelhante previamente realizado na FURB e comparar os resultados obtidos em ambos os trabalhos. Foi realizado um estudo prospectivo amostral, com a aplicação de um questionário contendo 26 perguntas em 219 alunos (18,25%) regularmente matriculados no Ibes Sociesc, no período de abril e maio de 2013, com a finalidade de medir a prevalência do tabagismo. A prevalência do tabagismo foi de 11,42% (n=25), sendo 56% dos fumantes do sexo masculino. A tendência do vício tabágico é decrescente nos homens e crescente nas mulheres. Foi demonstrado que 100% dos alunos fumantes têm ao menos um amigo que fuma. Já fizeram ou fazem uso regular de narguilé o correspondente à 60% da amostra de tabagistas, 92% mora com a família e 88% se considera em situação sócio econômica favorável. Apesar de 92% dos fumantes reconhecer os sintomas da dependência ao cigarro, apenas 28% se vê como dependente dele. Pela escala de Fagerström, 68% e 28% dos alunos fumantes tem grau de dependência nicotínica muito baixo e baixo, respectivamente. A prevalência entre fumantes do sexo masculino foi maior que do sexo feminino. Na FURB, apesar da prevalência do tabagismo ser menor (7,64% vs 11,42%), a maioria é do sexo feminino (56,22%). Pode-se inferir que o tabagismo inicia como um hábito social. O universitário tabagista deve ser alvo de programas específicos para cessação do hábito, muito embora o ideal seria que ele nunca tivesse sido fumante, de um modo geral este grupo é mais passível de abandono do tabagismo pelo seu baixo grau de dependência à nicotina.

PROCESSOS DE ESCOLHA DOS CONSELHEIROS TUTELARES NOS MUNICÍPIOS DO ALTO E DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ, SC

Bruna Luíza Freiberger; Maria Saete da Silva; Ellen Caroline Pereira

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da pesquisa que teve como finalidade conhecer os processos de escolha dos cidadãos que compõem os Conselhos Tutelares dos municípios do Alto e do Médio Vale do Itajaí, em Santa Catarina. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) estabeleceu os direitos fundamentais da população infantojuvenil, as diretrizes e princípios para a política de proteção integral e instituiu o Conselho Tutelar, encarregado de zelar pelo cumprimento destes direitos. Trata-se de órgão administrativo, colegiado, permanente e de instalação obrigatória nos municípios, formado por cinco cidadãos escolhidos pela comunidade local para mandato de três anos, ampliado para quatro anos a partir de 2016. Para a candidatura ao cargo de conselheiro tutelar o ECA estabelece os seguintes requisitos: ter idade superior a 21 anos, residir no município e comprovar idoneidade moral. As Leis Municipais podem acrescentar requisitos e definem as regras para o processo de escolha dos conselheiros. Considerando que os Conselhos Tutelares são órgãos do sistema de garantia de direitos implantados no âmbito municipal, procurou-se compreender os mecanismos de escolha implementados no Alto e no Médio Vale. Para tanto, realizou-se pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e em fonte documental. Os dados foram coletados nas leis municipais e nos editais de escolha e o universo compôs-se dos 42 municípios das duas regiões. Os resultados indicaram que no Médio Vale predomina a escolha indireta em colégio eleitoral misto e no Alto Vale há prevalência da escolha direta pelos cidadãos eleitores. Nos municípios que adotam a escolha indireta, as instituições governamentais e não-governamentais indicam de um a três delegados para compor o colégio eleitoral, os quais participam da assembleia e são os responsáveis pela escolha dos conselheiros. Nestes casos, o número de votos por delegado varia de um a cinco. Quanto aos municípios que adotam a escolha direta, não há cadastro prévio de eleitores, bastando que estes se dirijam às seções eleitorais munidos de seus documentos. Em relação aos requisitos para a candidatura ao cargo de conselheiro tutelar, observou-se que todos os municípios incorporaram os requisitos que constam no ECA e estabeleceram outros, como a escolaridade, predominando o ensino médio como uma das exigências para a candidatura ao cargo. Identificou-se, ainda, discrepância entre as informações contidas nas Leis municipais e nos editais, indicando que as regras que regem os processos de escolha dos conselheiros podem variar a cada eleição, independentemente do disposto na Lei. Investigar e dar visibilidade aos processos de escolha dos Conselhos Tutelares, bem como aos requisitos exigidos para a candidatura dos cidadãos interessados em compor este órgão colegiado permitiu conhecer as tendências presentes nas duas regiões, como o grau de adesão às recomendações do CONANDA e as interpretações distintas de participação da comunidade.

NORMA BRASILEIRA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS PARA LACTENTES E CRIANÇAS DE PRIMEIRA INFÂNCIA: CONTROLE E AVALIAÇÃO

Bruna Taufenbach; Mercedes Gabriela Ratto Reiter; Angélica Frizon Krindges

Amamentar é um procedimento de relação intensa entre mãe e filho, com forte reflexo no estado nutricional da criança, na capacidade de defesa contra infecções e no desenvolvimento cognitivo e emocional. Porém, muitas mães têm apresentado novos produtos para os bebês antes do tempo indicado. Dentre os vários motivos da desistência do aleitamento materno, está a influência da propaganda de fórmulas infantis e leite integral, alimentos complementares e cereais para a alimentação infantil, administrados usualmente por mamadeiras. A Norma Brasileira para a Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância e de Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL), é uma ferramenta essencial na proteção contra as táticas de marketing da indústria de alimentos e de bicos, chupetas e mamadeiras. Portanto, defender o aleitamento materno através do controle, com normas bem determinadas que restrinjam o marketing invasivo das indústrias é de responsabilidade de todos. O objetivo foi avaliar a eficácia e o cumprimento da NBCAL, identificando as inconformidades mais comuns no mercado de produtos infantis. A coleta de dados ocorreu em estabelecimentos comerciais de Blumenau e região, através do preenchimento dos formulários da NBCAL e registro fotográfico digital, para análise dos dados através da avaliação da frequência da ocorrência das não conformidades. Dos estabelecimentos visitados, 43,75% deles apresentaram exposição comercial irregular em 17 produtos. No total, foram analisados 141 produtos e encontradas 40,42% de irregularidades, contabilizando 57 produtos. O grupo dos bicos, chupetas, mamadeiras e protetores de mamilo foi o que mais apresentou irregularidades em seus produtos. Sendo assim, o monitoramento constante da Norma é uma ferramenta importante no combate ao marketing abusivo e na promoção do aleitamento materno.

PIBID/ FURB/ EDUCAÇÃO FÍSICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DISCENTE A PARTIR DA CONCEPÇÃO DE AULAS ABERTAS

Bárbara Boing Niechues; Patrícia Neto Fontes; Pablo Romão Ignuzuck

A Concepção Aberta no ensino da Educação Física visa, através de experiências significativas, ampliar as possibilidades de ação dos alunos, por meio de uma metodologia não diretiva, pautada em decisões bilaterais considerando a intenção pedagógica do professor e o objetivo de ação dos alunos. O intuito desta concepção é estimular uma prática mais consciente e desenvolver habilidades sociais como criatividade, capacidade de comunicação e cooperação, contribuindo para um agir mais autônomo, responsável e crítico. O objetivo deste trabalho é relatar as contribuições para formação discente tendo as concepções abertas no ensino como norteadora didático-pedagógica. Esta é uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso e teve a observação participante e grupo focal como técnicas para registro e análise dos dados colhidos nas oficinas temáticas do PIBID. As quais aconteceram na E.E.B. Victor Hering, duas vezes por semana no contra turno escolar, durante o 1º semestre de 2012. A co-decisão, configurou-se como a primeira contribuição à formação discente, pois oportunizar aos alunos possibilidades de decisão durante as aulas significa colocar este aluno numa posição de sujeito, desenvolvendo sua capacidade de autonomia no confronto dos problemas de movimentos e a partir disso refletir na busca de soluções através de reflexões e/ou ações criativas. Na experiência relatada as possibilidades de decisão dos alunos foram determinadas pelas decisões prévias dos bolsistas e a adequação das situações de ensino as capacidades de ação dos alunos. Portanto, as contribuições desta experiência para a formação discente ficam reduzidas quando se pensa nas possibilidades que a concepção aberta oferece. Entretanto, se compararmos esta experiência às aulas fechadas, constatamos que os alunos tiveram liberdade para opinar, criar e discutir sobre novas formas de jogo, sobre o rumo que a aula tomava, ou seja, tinham voz, comunicavam-se ao invés de apenas obedecer. Assim, constatamos que o desenvolvimento das habilidades sociais foi possível nos momentos em que os bolsistas conseguiram articular sua prática comunicativa com suas intenções pedagógicas, o que infelizmente não ocorreu com frequência.

ARQUITETURA MODERNA: ESTUDO DE CASOS EM BLUMENAU

Bárbara Hostert; Silvia Odebrecht

Esta pesquisa visa à realização de um inventário de edificações na cidade de Blumenau, SC. Para este propósito foram inventariadas e avaliadas construções edificadas entre as décadas de 1950 e 1970. Neste sentido, foi realizado o mapeamento urbano das edificações tidas como uma manifestação relevante da arquitetura moderna. A avaliação dos imóveis foi realizada através de uma análise do contexto técnico-científico, de caráter histórico, sócio-cultural e ambiental. Foi realizado um resgate de dados históricos sobre as edificações, a ilustração por meio de fotos, e a elaboração de um diagnóstico técnico sobre elementos referentes à arquitetura moderna. A análise visou perceber o grau de influência da Arquitetura Moderna internacional e brasileira na modernidade de Blumenau, principalmente dos princípios de Le Corbusier, mas também de adaptações regionais. Uma das características da Arquitetura Moderna em Blumenau, que mais chama a atenção, e presente na maioria das residências estudadas, é a horizontalidade, marcante por meio de vigas, platibandas e telhados de pouca inclinação. Também a utilização de painéis de fechamento, de diferentes materiais, como madeira, vidro, entre outros, ocorrem com frequência, em substituição às paredes tradicionais. O uso dos panos de vidro proporciona integração entre o interior e o exterior. Algumas vezes essas superfícies encontram-se protegidos por brise-soleil ou outros elementos de proteção solar, como venezianas. O uso do concreto aparente também é frequente, valorizando o material em seu aspecto natural. As estruturas apoiadas sobre pilotis, que remete a um dos cinco pontos da Arquitetura Moderna conceituados por Le Corbusier, foram aqui utilizados principalmente em locais com cotas baixas, susceptíveis a enchentes, preenchendo, assim, mais um item de sua funcionalidade. Foram inventariadas as seguintes obras: Catedral São Paulo Apóstolo, Res. Clothar Schroeter, Res. Sylvio A. Schmitt, Res. Lorival A. Lobe, Res. Walmor E. Belz e Res. Romualdo Izon Heil.

ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO E EVOLUÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO EM UMA SALA DE AULA

Bárbara Louize da Silva; Edelberto Luiz Reinehr; Francisco Odisi; Maximilian Joachim Hodapp

Em salas de aula costuma-se dar mais importância ao controle do conforto térmico, não se atentando devidamente à qualidade do ar que se respira frente aos contaminantes. O poluente de maior concentração em ambientes fechados desta natureza é o dióxido de carbono, que em altas concentrações prejudica a saúde e desempenho dos estudantes. Este estudo objetiva analisar a distribuição de concentração de dióxido de carbono dentro de uma sala de aula por meio da simulação numérica, e verificar se, através da abertura da porta e/ou janelas, é possível manter a concentração média abaixo do limite estabelecido pela ANVISA, de 1000 ppm. As simulações foram realizadas por meio do método de volumes finitos com o software ANSYS FLUENT, avaliando uma sala de aula da Universidade Regional de Blumenau ocupada por sessenta pessoas e com concentração inicial de dióxido de carbono de 380 ppm. Constatou-se que, após 371 segundos com a sala fechada e fluxo de ar apenas por infiltração através de frestas, a concentração média de dióxido de carbono no volume atingiu 1000 ppm. A partir deste ponto, a renovação de ar por convecção natural pela porta e/ou janelas com diversas configurações foi insuficiente para reduzir a concentração média no volume, mesmo com ventilação dos aparelhos de ar condicionado. Ao se alterar a condição para entrada de ar com velocidade prescrita de 0,5 m/s através das janelas, com a porta aberta, a concentração média no volume diminuiu cerca de 40% em 4 minutos, mantendo-se aproximadamente constante após este tempo. Considerou-se também uma geometria com a abertura da porta estendida até o teto, que apresentou uma concentração média de dióxido de carbono no volume da sala até 19% inferior quando comparada com a porta aberta de dimensões normais. Os resultados obtidos com a geometria da porta estendida até o teto sugerem um caminho de se ajudar a manter a qualidade do ar dentro dos padrões aceitáveis, apesar do insucesso na redução da concentração média de dióxido de carbono na sala de aula por meio da convecção natural. A condição de velocidade prescrita foi efetiva na sua redução, no entanto, esta condição necessita ser verificada experimentalmente para corroborar os resultados alcançados.

ESTUDO ALTERNATIVO PARA A DEGRADACAO DA MARAVALHA CONTAMINADA DO BIOTERIO CENTRAL ATRAVES DO FUNGO PYCNOPORUS SANGUINEUS

Camila Andrea Ramos; Geovani Zanella; Jurgen Andreass

O amadurecimento da questão ecológica tem se feito cada vez mais presente no nosso cotidiano. Reaproveitar resíduos sólidos com o método de compostagem é uma alternativa limpa e economicamente viável. Além da compostagem e devido à biodiversidade, a abundância de fungos e ao papel vital que eles desempenham na natureza e nas alterações dos ecossistemas, os fungos devem ser incluídos quando nos referimos à conservação da biodiversidade. Fatores como temperatura, volume e peso foram observados e usados para medir a eficiência do processo. Os fungos obtêm sua alimentação a partir da matéria orgânica, decompondo resíduos complexos de plantas e animais, tornando assim seu retorno ao solo mais simples. Desse modo a atividade fúngica resulta na produção de húmus, além de auxiliar na eliminação dos resíduos sólidos orgânicos. O principal objetivo do trabalho foi promover a minimização e o posterior tratamento da maravalha contaminada oriunda do biotério central, com o fungo *Pycnoporus sanguineus* através da montagem de composteiras, no Campus 5 da FURB. Foram montadas cinco composteiras com maravalha autoclavada e contaminada, essas foram tratadas com caule, folhas e fruto verde de *Carica papaya*, e com o fungo *Pycnoporus sanguineus*. As quantidades de maravalhas contaminadas para posterior tratamentos são de 344 kg mensais. Os estudos realizados com as compostagem das maravalhas foram entre três meses a um ano. Estudos com o fungo *Pycnoporus sanguineus* foram realizados após as compostagem da maravalha contendo *Carica papaya*. As temperaturas variaram entre 19,6 a 29,10C no interior das composteiras. A composteira 3 apresentou o melhor resultado reduzindo o volume em 36%, devido à adição de *Carica papaya*, inicialmente. Já a composteira 5, obteve a melhor redução de 37% com a adição do fungo *Pycnoporus sanguineus* no final do processo.



ISSN 2525-4723

UM PRITZKER NA PAISAGEM URBANA DE SANTA CATARINA

Carla Stedile; João Francisco Noll

Verificou-se a falta de uma abordagem científica sobre as arquiteturas de caráter religioso projetadas por Gottfried Böhm em Santa Catarina. O único arquiteto alemão a receber o Prêmio Pritzker, a mais alta distinção entre os prêmios outorgados à categoria. Em Santa Catarina, especificamente projetou nas cidades de Blumenau (Igreja Matriz São Paulo Apostolo) e Brusque (Igreja Matriz São Luiz Gonzaga). Obras estas que são peculiares no contexto religioso catarinense, pela sua indiscutível qualidade e distinção dos estilos arquitetônicos predominantes. A Igreja Matriz de Blumenau tem um sentido novo do belo artístico, a par de um sentido econômico. Nela ficou claramente diferenciado o moderno de modernismo: a arte sacra evoluída, que sem perder o seu caráter alto, nobre e santo, se apresenta moderna em tão vigorosa estrutura arquitetônica, funcional e pura na singeleza de suas linhas. Houve inovação séria e equilibrada, onde o caráter religioso é marcado pelos elementos decorativos que realçam os símbolos sagrados. A igreja São Luis Gonzaga chama a atenção por sua imponência, são 26 metros de altura da abóboda central e 32 metros de altura da torre sineira, a verticalidade aliada a sua implantação em um terreno com grande declividade amplia ainda mais o caráter monumental da igreja. Pelo fato de a igreja estar em uma área mais alta ela pode ser vista de vários pontos da cidade tornando-se presente em vários lugares. Trata-se de uma obra muito bem sucedida e que representa fortemente o modernismo que foi praticado nas cidades do Vale do Itajaí ao longo dos anos 40 a 60 por arquitetos geralmente de origem alemã; uma arquitetura fundamentalmente brutalista. Vemos nesse projeto mais uma vez a importância que o arquiteto dá a inserção de sua obra na cidade. É um belo marco urbano, um edifício imponente e monumental que se sobressai na paisagem. Com a recuperação, revisão e catalogação dos projetos de Böhm, resgate, produção de documentação histórica e acervo fotográfico dessas arquiteturas, adquiriu-se relevância para Santa Catarina contribuindo para a revisão histórica da arquitetura Brasileira. Após revisão biográfica sobre Gottfried Böhm, realizou-se o levantamento de dados através de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, em arquivos históricos municipais e outras instituições públicas e particulares, para determinar uma relação prévia de arquiteturas cujos projetos sejam de autoria do arquiteto alemão objeto dessa pesquisa.

MASSA ÓSSEA EM PACIENTES COM DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL

Carolina Kauling Dagnoni; Deisi Maria Vargas; Rafaela Ludwig Lehmkuhl; Lucas Hummelgen Leitis; Juliano Coelho Ludwig

A osteoporose e a osteopenia são complicações reconhecidas da doença inflamatória intestinal (DII). No Brasil, não existem dados suficientes quanto à prevalência e incidência da redução da massa óssea nestes pacientes. Além disto, existem dados internacionais conflitantes quanto à alteração do metabolismo ósseo. Estes pacientes possuem um aumento de 40% do risco de fraturas quando comparados com a população em geral. Neste contexto, objetivamos avaliar a prevalência da baixa massa óssea em pacientes com doença inflamatória intestinal, e estudar possíveis associações da massa óssea com variáveis clínicas e de atividade inflamatória. Foi realizado um estudo observacional transversal, cuja unidade de estudo foram pacientes com DII, amostrados por conveniência na Associação Brasileira de Colite Ulcerativa e Doença de Crohn (ABCD) e no consultório particular de médico referência para DII da rede privada de Blumenau, SC. A amostra obtida foi de quinze pacientes com DII e vinte e quatro pacientes controles. Os dados foram extraídos do prontuário médico e de entrevista realizada juntamente ao exame de densitometria óssea. O total de pacientes avaliados foi de 39 (38,5% com DII e 61,5% controle). Dentre os pacientes com DII, 11 (73,3%) possuíam doença de Crohn (DC) e 4 (26,6%) possuíam retocolite ulcerativa (RCU). Não foi encontrada diferença significativa na redução da densidade mineral óssea (DMO) entre pacientes com DII e controles. Os pacientes com DC apresentaram maior redução da DMO que os controles. O uso de corticoide foi relacionado à baixa DMO no sítio fêmur total na comparação do grupo DII com DMO normal e alterada. Esse estudo demonstra que pacientes com DII que apresentam menor tempo de diagnóstico possuem maior redução da DMO e que a ingestão de cálcio está relacionada diretamente com a DMO. Encontrou-se significativa redução da DMO nos pacientes com DC, o que não foi encontrado nos pacientes com RCU quando comparados aos controles. As variáveis relacionadas com a redução da DMO foram o tempo de diagnóstico e ingestão diária de cálcio.

ARQUITETURA SUSTENTÁVEL: INVENTÁRIO E ANÁLISE DE SOLUÇÕES ARQUITETÔNICAS AMBIENTALMENTE ADEQUADAS

Caroline Duarte; Amilcar José Bogo

Este artigo busca alternativas, modelos, soluções e ideias de aplicações de processo de sustentabilidade na construção civil, tendo também como um fator importante para se atingir um bom resultado é o comprometimento e a consciência ecológica estabelecidos entre o consumidor, o profissional e os fornecedores. Neste artigo são apresentados os resultados de uma pesquisa sobre arquitetura sustentável - inventário e análise de soluções arquitetônicas ambientalmente adequadas. O resultado da pesquisa realizada foram em parte atingidos, uma vez que a duração das atividades se limitou a somente cinco meses dos dez antes previstos, devido à ausência de bolsista para seleção. O objetivo geral foi atingido parcialmente, pois mesmo com conteúdo reduzido, houve a continuação do inventário de informações técnicas desde 2007. Este inventário foi realizado a partir de consulta bibliográfica em periódicos, anais de eventos, internet, entre outras fontes, identificando e classificando soluções ambientalmente adequadas ou com melhorias em relação à situação comum dominante. Para cada categoria de análise (insumos, materiais e sistemas construtivos), foram selecionadas informações objetivas como as melhorias ou benefícios esperados com uso desta alternativa sustentável. Os objetivos específicos foram também em parte atingidos, com ampliação das informações técnicas para acesso aos estudantes, identificação dos benefícios gerados pelo uso destas soluções arquitetônicas ambientalmente adequadas, assim como pelo desenvolvimento de uma proposta de projeto de arquitetura sustentável para a cidade (biblioteca pública municipal), em contraponto a produção arquitetônica dominante. Isso serviu para mostrar que projetar e construir sem agredir o meio ambiente é completamente viável, e que principalmente se mostra como mais um caminho a contribuir para um futuro mais ligado a natureza limpa, uma construção pensando na proteção do planeta.

DIFERENCIAÇÃO GENÉTICA NO DNA MITOCONDRIAL (RFLP) ENTRE ABELHAS MELIPONA MONDURY E MELIPONA RUFIVENTRIS

Caroline Krug Vieira; Geraldo Moretto

A *Melipona rufiventris* é considerada uma das abelhas sem ferrão de grande distribuição geográfica no Brasil, por isso alguns autores baseados pelas diferenças morfológicas verificadas em diferentes populações sugerem a separação em duas espécies. A primeira *Melipona rufiventris* seria encontrada do norte ao planalto central, e a segunda *Melipona mondury* nos estados do Sul. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variabilidade genética no genoma mitocondrial entre as populações de *Melipona rufiventris* e *Melipona mondury* pela técnica PCR-RFLP, que consiste na amplificação de fragmentos do DNAm^t e posteriormente clivá-los com enzimas de restrição. Para a obtenção dos dados, foram coletadas abelhas de oito colônias do estado do Amazonas e oito de Santa Catarina, na cidade de Blumenau. Três regiões do DNA mitocondrial (COII, COII-ND3 e 16S) foram amplificadas e posteriormente digeridas com as enzimas de restrição Ase I, Taq I e Dra I. O produto de PCR da região gênica COII, quando digerida com as enzimas Ase I e Dra I apresentou sítios polimórficos específicos para cada uma das espécies. Quando digeridas com a Taq I, ambas as espécies apresentaram produtos de digestão, mas com um mesmo padrão polimórfico. A região COII-ND3 quando submetida às enzimas Ase I, Taq I e Dra I, as amostras de Blumenau e do Amazonas apresentaram o mesmo padrão polimórfico. Na região 16S não houve produto de digestão quando utilizada a enzima Dra I e Ase I. Porém, com a enzima Taq I houve produto de digestão, mas não polimorfismo entre as amostras. Tendo como base a análise destas três regiões do genoma mitocondrial, podemos observar a ocorrência de polimorfismos, denotando a ocorrência da variabilidade genética entre as localidades analisadas.

MODIFICAÇÃO SUPERFICIAL DE FIBRAS DE PET POR ENZIMAS DO TIPO LIPASE E CUTINASE

Claudemir Alves de Andrade; Jürgen Andreas

Fibras sintéticas tornaram-se um produto de fundamental importância atualmente, representando hoje mais de 50% das fibras têxteis consumidas no mundo. As fibras de poli(tereftalato de etileno) (PET) são uma das fibras sintéticas mais importantes para o ser humano, pois apresentam baixo custo de produção, e características como resistência mecânica e química apreciáveis. Porém, o PET também apresenta características indesejáveis à indústria têxtil, tais como hidrofobicidade, pouca tingibilidade e desconforto quando usado como vestuário. Visando melhorar tais características, aplicam-se tradicionalmente tratamentos alcalinos relativamente severos ao próprio produto e ao meio ambiente nas indústrias. Com o objetivo de substituir estes processos, estudou-se a aplicação de enzimas para modificação superficial de PET. Assim, tecidos de PET foram tratados com duas enzimas, uma cutinase e uma lipase AY, de atividades enzimáticas conhecidas, e com NaOH, para efeito de comparação. As enzimas escolhidas foram analisadas quanto à sua atividade usando-se o substrato sintético solúvel pNPB (p-nitrofenilbutirato) diluído em isopropanol. O pH da solução foi mantido constante com o auxílio de soluções tampões, sendo que utilizou-se do pH ótimo de cada enzima para a realização dos testes. As atividades foram observadas em espectrofotômetro UV-1601 (Shimadzu) por 120 segundos em comprimento de onda de 410 nm. Os tratamentos dos tecidos foram realizados em lavadoras Tubotest KIMAK, a 60 °C e com agitação vertical, por diferentes períodos de tempo, que compreendem desde 0 horas até 24 horas de tratamento. Após tratados, estes tecidos foram lavados adequadamente e submetidos a testes para avaliar as modificações ocorridas em suas superfícies. Testes de tira foram realizados para avaliar a hidrofiliabilidade das amostras, bem como testes de tingimento, para detectar grupos hidroxilas através da intensidade colorística (K/S) na superfície dos tecidos. A observação da intensidade colorística foi realizada em espectrofotômetro de remissão (Konica Minolta, Spectrophotometer CM-3610d), em 540 nm para o corante Procion Red MX 5-B (Reactive Red 2) e em 610 nm para o corante Remazol Preto B-133 (Reactive Black 5). Testes de varredura espectroscópica nas soluções de tratamento também foram feitos em espectrofotômetro UV-1601 (Shimadzu) numa faixa de 200 a 400 nm, para detectar a presença de ácido tereftálico na solução de tratamento. A escolha da lipase AY e da cutinase deveu-se ao fato de que estas apresentaram boas atividades frente ao substrato solúvel pNPB. As amostras tratadas com cutinase e com lipase AY apresentaram resultados melhores de tingimento e aumento de hidrofiliabilidade do que aquelas tratadas com NaOH, porém mostraram-se inconstantes mesmo no início do tratamento, o que não ocorreu com o NaOH. Quando comparadas as amostras tratadas com as duas enzimas utilizadas, aquelas tratadas com cutinase apresentaram melhor tingimento e maior hidrofiliabilidade do que aquelas tratadas com lipase AY, confirmando seu potencial para modificação de superfícies de PET.

A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E A TUTELA DA ÁGUA SUBTERRÂNEA: ESTUDOS DA LEGISLAÇÃO PARAGUAIA

Claudia Alves de Melo; Tatiani Heckert Braatz; Tatiani Heckert Braatz; Noemia Bonh

O Projeto Rede Guarani/Serra Geral envolve uma rede de centros de pesquisa do Estado de Santa Catarina e destina-se a gerar conhecimento técnico e científico para a proteção do uso sustentável das águas do Sistema Integrado Aquífero Guarani/Serra Geral (SAG/SG). Neste projeto coube a FURB o desenvolvimento da Meta 4, Componente 3, que tem por objetivo geral promover o estudo comparado da legislação voltada a gestão de recursos hídricos nos países de ocorrência do SAG/SG (Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai) destacando pontos de convergência e divergência especialmente no que tange a gestão da água subterrânea. Para a concretização da pesquisa os trabalhos foram subdivididos por países, referindo-se este trabalho aos estudos da legislação Paraguaia. A metodologia utilizada consistiu em pesquisar e interpretar a legislação vigente e bibliografias relacionadas ao tema da gestão de recursos hídricos; discutir e analisar as informações levantadas; sistematizar as informações obtidas conforme metodologia de avaliação da governança das águas subterrâneas desenvolvida por S. Foster, H. Garduño, A. Tuinhof e C. Tovey e aplicada no Aquífero Botleng Dolomite, situado na África do Sul, por K. Pietersen, H. E. Beekman, M. Holland e S. Adams. A metodologia consiste num checking-list de 20 critérios para a avaliação da governança das águas subterrâneas de determinado sistema aquífero objeto de análise. Divide-se em quatro domínios de aferição: técnicos (seis critérios); legal-institucional (nove critérios); coordenação político-intersetorial (três critérios); e operacional (dois critérios). De acordo com o estudo de caso efetuado na África do Sul, para cada critério atribuiu-se uma pontuação de 0 a 3, para objetivar a existência ou não da governança. Como resultados parciais da pesquisa tem-se: (1) identificação da disposição natural dos recursos hídricos e a geopolítica da água no Paraguai; (2) identificação da estrutura do subsistema normativo ambiental do Paraguai; (3) discussão das competências ambientais; (4) identificação da estrutura do sistema nacional do ambiente do Paraguai; (5) identificação da política nacional de recursos hídricos do Paraguai; (6) discussão preliminar acerca da natureza jurídica da água; (7) identificação de bibliografia que aborde a avaliação da governança das águas subterrâneas a partir dos trabalhos desenvolvidos por Foster et al e Pietersen et al. O Paraguai possui um sistema de gestão descentralizado e participativo, com o escopo de fazer da água um bem social, econômica e ambientalmente sustentável, inclusive em relação às águas subterrâneas. A falta de harmonia entre as legislações e a ausência de um modelo de gestão integral, resulta em uma ineficiente política nacional de recursos hídricos, sendo uma das dificuldades enfrentadas pelo país, que apesar de possuir uma política pública eficaz ainda carece de uma divisão das competências, para melhor atender a população.

DETERMINAÇÃO DE PROGRAMAS DE SECAGEM PARA MARUPÁ (SIMAROUBA AMARA), PARÁ-PARÁ (JACARANDA COPAIA) E VIROLA (VIROLA SURINAMENSIS)

Cláudia Mariana Kirchheim da Silva; Jackson Roberto Eleotério

Um programa de secagem é a prescrição, para cada espécie de madeira e espessura, das condições ambientais dentro da câmara de secagem convencional que equilibram as taxas de secagem com a formação de defeitos, compatibilizando a qualidade da secagem com o custo e duração do processo. A madeira de diferentes espécies possui características distintas, portanto, não é possível aplicar o mesmo programa para todas as espécies. Entre as metodologias utilizadas para a elaboração de programas de secagem, destacam-se aquelas baseadas na massa específica e na avaliação da secagem de pequenas amostras em condições drásticas. O objetivo deste trabalho foi aplicar e comparar essas duas metodologias na elaboração de programas de secagem para três espécies de madeiras nativas tropicais: Marupá (Simarouba amara), Pará-pará (Jacaranda copaia) e Virola (Virola surinamensis). A massa específica, as taxas e velocidades de secagem, bem como os escores relacionados com a formação de defeitos durante a secagem drástica foram determinados experimentalmente em 32, 32 e 29 peças de Marupá, Pará-pará e Virola, respectivamente. Estes parâmetros foram aplicados em equações empíricas determinadas por diversos autores, resultando nos programas de secagem para as espécies em questão, sendo que os parâmetros de comparação foram a temperatura e o potencial de secagem em cada uma das fases. Os potenciais de secagem foram estatisticamente diferentes em todas as fases e a temperatura de bulbo seco nas fases iniciais para Marupá e Virola e nas fases finais para Pará-pará quando se compara os diferentes métodos de elaboração de programas de secagem. O método da secagem drástica resultou na indicação de programas de secagem mais compatíveis com aqueles recomendados ou utilizados industrialmente, do que o método de secagem baseado na massa específica básica.

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DAS CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS E 11 MESES DE NOVE CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEIS) DE BLUMENAU(SC)

Cláudia Raquel Morgado; Maria Claudia Lobe Schmitt; Felipe G. Cardoso; Rafaela L. Lehmkuhl; Lucas H. Leitis; Thaís H. Porto

O processo de transição nutricional caracteriza-se pela redução na prevalência da desnutrição e aumento da frequência de obesidade. A nutrição adequada é fator determinante para a boa saúde e aptidão física da criança. Em relação ao estado nutricional, os dois extremos são prejudiciais. Recentes estudos têm chamado atenção para as vantagens da análise do estado nutricional de crianças a partir da instituição que elas frequentam, como creches e escolas. Objetiva-se identificar o estado nutricional das crianças de 3 a 5 anos e 11 meses frequentadoras das creches de Blumenau, através do Índice de Massa Corporal(IMC), e traçar um perfil epidemiológico que oriente futuras intervenções e políticas de saúde municipais. Foram selecionadas 19 creches abrangendo toda região de Blumenau, no entanto o estudo foi dividido em dois grupos, sendo que, esse trabalho avalia o estado nutricional das crianças de nove creches selecionadas abrangendo as seguintes áreas da cidade, previamente divididas pela Secretaria de Educação de Blumenau em: Senna, Paineira e Araçá. Consiste em estudo transversal cuja população estudada foi crianças em idade pré-escolar, de 3 anos a 5 anos e 11 meses de idade, de centros de educação infantil (CEI) da rede pública de Blumenau no ano de 2012. A amostra compreendeu nove CEIs e 193 crianças. Foi realizada randomização para a determinação das CEIs. As crianças foram selecionadas aleatoriamente, separadas por faixa etária, tentando manter o mesmo número de crianças por idade e sexo. O padrão antropométrico utilizado foi o National Center for Health Statistic 2000. Para a classificação do IMC foram adotados os critérios do World Health Organization (WHO) 2000 e agrupados em desnutridos, eutróficos e com sobrepeso/obesidade. O procedimento foi realizado mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido aos pais/responsáveis. Na análise das 193 crianças foram encontradas 12 crianças com IMC compatível com desnutrição (6,2%), 133 crianças com IMC normal (69,4%) e 47 que apresentaram IMC compatível com sobrepeso/obesidade (24,3%). Não houve diferença significativa quando comparado o IMC quanto à idade e o sexo. Contudo, a prevalência de desnutrição de 6,2% é semelhante ao relatado em outras regiões do país. No entanto, os índices de sobrepeso/obesidade de 24,3%, revelam-se superior ao encontrado na literatura. Houve diferença em relação à prevalência de obesidade/sobrepeso assim com de desnutrição em determinadas regiões avaliadas nesta amostra, mas sem diferença significativa. Não houve diferença significativa quando comparado a prevalência de desnutrição, sobrepeso/obesidade de acordo com o sexo e idade. Estes achados estarão disponíveis para intervenção nutricional na secretaria de Educação e Saúde de Blumenau.

ETNOMATEMÁTICA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: ESTUDO DE CASO DO LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ISAAC NEWTON

Cristiano Rodolfo Tironi; Vera Lúcia da Silva e Souza

Utilizar os contextos no ensino da matemática, valorizando as experiências dos estudantes e utilizando-as para transformá-los em cidadãos autônomos e críticos é uma das diretrizes do ensino da matemática. Formar professores nesta dimensão é necessário para avançar no ensino da matemática. Para Nóvoa (2002), estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional. É a partir destes pressupostos que o Laboratório de Ensino de Matemática Isaac Newton (LEMIN) atua na formação continuada de professores no município de Massaranduba. Ubiratan D'Ambrosio (1990) define que a Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender a matemática nos diversos contextos culturais. Este artigo relata uma pesquisa em andamento, cujo o objetivo é investigar as contribuições para a formação continuada realizada com 35 professores da educação básica que participaram de ações promovidas pelo LEMIN, tais como: cursos de formação continuada, assessoria pedagógica e uso de materiais didáticos fundamentados nos princípios da etnomatemática. Os cursos de formação continuada basearam-se nas seguintes temáticas: História do surgimento dos números e Resolução de problemas por meio de situações concretas e contextualizadas e Uso do ábaco. A assessoria pedagógica e uso de materiais didáticos aconteceu a partir das demandas apresentadas pelos professores cursistas, na direção de conteúdos e metodologias para o ensino da matemática: uso de Origamis para registro da visita ao Zoo, geometria por meio do Tangram, jogo das frações, construção de Tabuleiros de Xadrez, operações básicas por meio de cálculos mentais, construção de um aquecedor solar, traçado de linhas básicas para releitura da obra de Romero Britto, plano cartesiano para ensino de pessoas com deficiência visual, Tabuleiro Gigante de Xadrez, Jogos matemáticos para alunos com dificuldades de aprendizagem, Tangram de Madeira, mini aquecedor solar, foguetes de garrafa PET e Sistema Solar. A coleta de dados foi feita por meio dos registros dos trabalhos realizados pelos estudantes e professores, além de entrevistas semi-estruturadas com professores cursistas. Os resultados parciais da pesquisa apontam para a presença de elementos da etnomatemática nos trabalhos do LEMIN, tais como: histórica, conceitual, cognitiva, epistemológica, política e educacional. Nesta direção, participar de cursos formação continuada, assim como receber assessoria pedagógica auxiliou os professores a consolidar o leque conceitual de temas matemáticos, relacionando-os com os problemas apresentados pelos estudantes provenientes do seu contexto sociocultural. Além disso, contribuiu para qualificar a prática pedagógica dos professores cursistas na direção de uma matemática problematizadora, com uma metodologia culturalmente dinâmica que valorize os aspectos socioculturais e políticos.

ESTUDO SOBRE A TEORIA DOS PROSPECTOS NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO EM EMPRESAS DO SETOR TÊXTIL

Cândida Luiza Simonato; Carlos Eduardo Facin Lavarda

Os processos de tomada de decisão no meio profissional se dão com base em fatores de ganhos e perdas. O ser humano tende a realizar escolhas baseadas em dados amostrais que induzem a resultados satisfatórios em cada processo. Diversos campos buscam identificar a influência das emoções e dos erros cognitivos na tomada de decisão e nas mudanças ocorrentes no mercado. Entre os erros mais frequentes encontram-se o excesso de autoconfiança dos investidores, a aversão a perda e tanto o pessimismo, quanto o otimismo em excesso. O objetivo principal desta pesquisa foi entender como é tomada a decisão perante a situações de ganhos e perdas em empresas têxteis, buscando motivos para tais decisões tomadas ou não. Busca-se especificamente avaliar a preferência por um ganho certo em relação ao ganho provável e a inversão de comportamento entre o campo do ganho e das perdas na tomada de decisão; avaliar a influência da forma como um problema é elaborado na tomada de decisão. A base teórica tem como fundamento os estudos realizados por Kahneman e Tverski (1979), onde constatou-se que as pessoas sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente. A pesquisa é basicamente descritiva e realizou-se um levantamento de dados de espécie quantitativa. Os dados foram coletados por meio eletrônico, enviando um questionário formulado para empresas em escala nacional do setor têxtil por meio do GoogleDrive (<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEhROENxT2xySDRHeTZFR TM4R0VKT3c6MQ#gid=0>). As perguntas presentes no questionário enviado eram de múltipla escolha, mostrando opções diferenciadas pelo caráter de decisão a ser tomada. Conclui-se que a opção referente a maior ganho é encontrada com mais frequência nas decisões dos investidores, conforme os resultados obtidos nas empresas pesquisadas.

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS RADDI INOCULADA COM DIFERENTES DOSES DE INOCULANTE MICORRÍZICO PRODUZIDO “ON FARM”

Denis Amilton dos Santos; Sidney Luiz Stürmer

Inoculantes de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) produzidos pelo método “on farm” podem ser uma alternativa viável para a produção de mudas em viveiros florestais, pois podem reduzir os custos com fertilizantes químicos, bem como podem proporcionar maior tolerância e resistência das plântulas aos estresses do ambiente. Esse estudo objetivou avaliar os efeitos de inoculantes micorrízicos produzidos “on farm” sobre o desenvolvimento da espécie *Schinus terebinthifolius*, mantida em casa de vegetação por quatro meses. Os tratamentos consistiram do uso de três inoculantes compostos por *Rhizophagus clarus*, *Claroideoglossum etunicatus* e *Dentiscutata heterogama*, MIX (mistura dos três inoculantes) e tratamento controle diluídos a 5, 10, 15 e 20% de inóculo em substrato contendo casca de arroz carbonizada + solo não estéril (1:1). Cada tratamento contou com dez repetições, sendo cinco contaram com adição de 150 mg de fósforo na forma de superfosfato triplo. Os resultados não revelaram aumento significativo em crescimentos e biomassa seca diretamente relacionados ao aumento da quantidade de inoculante micorrízico presente no solo. De modo geral, a adição de fósforo no solo também não proporcionou aumentos em biomassa seca e altura, porém houve um declínio da esporulação e colonização radicular. A maioria dos tratamentos não diferiu do controle, o que pode estar relacionado com a presença de FMAs nativos no solo não estéril, que também foram capazes de conferir benefícios à planta hospedeira. Os resultados obtidos comprovaram que mesmo em baixas doses os inoculantes micorrízicos são eficientes em proporcionar benefícios à espécie *S. terebinthifolius*, dispensando também o uso de fertilização com fósforo, o que pode proporcionar uma maior utilização desses inoculantes nas práticas silviculturais.

INVESTIGAÇÃO SOBRE CRIATIVIDADE EM UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE BLUMENAU - SC

Daiana Cardoso; Vera Lucia de Souza e Silva

No sistema tradicional de educação, educador e estudantes fazem pouco uso da comunicação, do diálogo e do questionamento, tornando o ensino uma atividade pedagógica centrada na repetição de conteúdos fragmentados, muitas vezes pouco relacionada com a vida dos estudantes. Esta concepção de educação ainda persiste, limitando as oportunidades dos estudantes de desenvolver suas potencialidades e responder criativamente aos novos desafios propostos pelo mundo do conhecimento. A FURB faz parte da RIEC-Red Internacional de Escuelas Creativas, conveniada com a Universidade de Barcelona. Um dos objetivos da RIEC é localizar instituições de ensino que possam ser caracterizados como inovadores e criativos, ou que estejam em processo de transformação de seus processos pedagógicos. Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresenta uma pesquisa realizada com o objetivo geral de investigar o grau de desenvolvimento criativo de uma Escola da Rede Pública de Blumenau, Santa Catarina (SC). Caracterizada como pesquisa qualitativa teve quinze sujeitos entrevistados a partir do instrumento de avaliação validado pela RIEC, o VADECRIE (Instrumento de avaliação do desenvolvimento criativo de instituições de ensino). Este instrumento avalia dez aspectos da instituição, tais como: liderança criativa, professores criativos, cultura inovadora, criatividade como valor, espírito empreendedor e de iniciativa, visão transdisciplinar, currículo polivalente, metodologia e estratégias inovadoras, avaliação formadora, valores humanos, sociais e ambientais. Além deste instrumento de coleta de dados, utilizamos a entrevista individual semiestruturada, em forma de tópico-guia. A análise dos dados do tópico-guia, por meio dos dizeres dos entrevistados apontou, de forma geral, que os sujeitos que participaram da pesquisa possuem uma concepção de criatividade atualizada, com um novo olhar sobre a questão da criatividade. Também revelaram que acreditam e se preocupam com o desenvolvimento da criatividade dos estudantes. Além disso, demonstram facilidade em discorrer sobre as possibilidades e desafios de uma prática pedagógica para o desenvolvimento da criatividade dos estudantes, visando encontrar estratégias diversificadas e inovadoras para superar barreiras e enfrentar os desafios, com o intuito de cada vez mais possibilitar o desenvolvimento da criatividade nos estudantes. A partir da análise dos questionários respondidos pelos professores e gestores (VADECRIE) foi possível observar que todos os indicadores avaliados obtiveram avaliação acima de 8,5 (numa escala de zero a dez) evidenciando que a escola pesquisada é considerada criativa e inovadora, e por isso merecedora de um reconhecimento pela RIEC. A partir dos resultados deste trabalho, a escola foi convidada a fazer parte da RIEC, diplomada como Escola criativa no dia 13/maio/2013 na FURB, e com isso poderá socializar e difundir suas práticas pedagógicas e intercambiar experiências, dificuldades e avanços no processo de desenvolvimento da criatividade de seus estudantes.

FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A INSTITUCIONALIZAÇÃO DE IDOSOS NA PERSPECTIVA DOS PRÓPRIOS IDOSOS

Daiene Fontenele Teixeira; Marilda Angioni

O envelhecimento populacional vem sendo reconhecido como tema que requer cada vez mais atenção. Tal fenômeno maior traz consigo desafios que tocam as instituições históricas (família, Estado, sociedade) e gera em seu bojo outros fenômenos menores, mas não menos importantes. Um deles é a institucionalização de idosos. Com a mudança de perfil pela qual a família nuclear passou e vem passando, o cuidado dos idosos passou a ser uma interrogação quanto à responsabilização, meios e modos por onde possa se realizar, com qualidade e segurança. A busca por Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) vem crescendo rapidamente e assim, figurando como uma possibilidade real de oferecer-lhes cuidados. Por ser uma instituição que persistiu em existir através de séculos, as instituições que trabalham no abrigo de idosos também vem passando por mudanças de ordem estrutural e ética, como se movidas pelas mudanças que vem passando seu próprio público alvo, suas famílias e seus governos. Assim, entender a institucionalização na perspectiva dos próprios idosos institucionalizados mostra-se um caminho notoriamente importante para produzir conhecimento a respeito do tema e pelo olhar do próprio sujeito envolto pela questão, o que o coloca no centro. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo geral identificar quais os fatores que, na perspectiva dos idosos, contribuíram para a sua institucionalização, e como objetivos específicos: observar em que medida os idosos participaram do processo, como avaliam sua estadia na ILPI e em que medida a institucionalização influenciou o relacionamento com a família e amigos. A pesquisa, qualitativa, utilizou a metodologia de estudo de caso, a saber, a Casa Santa Ana, sita no município de Blumenau - SC. O universo da pesquisa foram todos os 73 idosos residentes na ILPI no segundo semestre de 2012, quando foi realizada a pesquisa, e a amostra foi intencional, estabelecendo como critérios: o ingresso na instituição no ano de 2010, lucidez e capacidade comunicativa preservada. Dos dezessete sujeitos que estavam dentro dos critérios foram sorteados seis. A pesquisa de campo aconteceu através de entrevistas semi-estruturadas, que realizaram-se após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE e a permissão para gravação em áudio. A análise dos dados deu-se pela organização das informações em fichas e posteriormente, do agrupamento dos trechos das entrevistas por temáticas e sua observação e discussão. Os sujeitos entrevistados apontaram como elementos que contribuíram para sua institucionalização basicamente a enfermidade e a impossibilidade de ficarem sozinhos ou sem o devido acompanhamento na idade avançada, sendo os demais elementos como que desdobramentos destes elementos principais. Depois disso, foi feita a observação comparativa entre as respostas de pesquisa semelhante realizada com os familiares dos idosos e a confrontação das respostas dos dois grupos, assim como a discussão dos resultados.

TAGARELA: PLATAFORMA DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

Dalton Solano Dos Reis; Alan Filipe Cardoso Fabeni; Rodrigo Marcelino França; Mauro Marcelo Mattos

Atualmente presenciamos um grande avanço das tecnologias, principalmente na área da Tecnologia da Informática (TI). Mas mesmo com todo este avanço verificasse uma grande carência no desenvolvimento e adoção de Tecnologias Assistivas (TA), que permitam promover maior independência para pessoas com necessidades especiais (aqui denominados pacientes). Entre as opções de TA encontrasse os Programas de Comunicação Alternativa (PCA), que tem como principal função auxiliar os pacientes a se comunicarem de forma eficiente com o restante da sociedade. Um dos recursos mais utilizados nos PCAs são as pranchas, que são objetos utilizados para transmitir mensagens através de símbolos gráficos contidos nelas. Estas pranchas devem permitir os pacientes se comunicarem com outras pessoas simplesmente apontando o dedo para a imagem na prancha. Cada símbolo contido na prancha deve ter algum significado relevante, para que seja possível o paciente formar sentenças visuais complexas, combinando os símbolos para expressar seus desejos e vontades, e devem ser escolhidos de acordo com as necessidades do paciente. Após algumas observações verificou-se que apesar das pranchas serem uma forma muito utilizada elas carecem de recursos que a TI poderia proporcionar. Entre este destacasse o uso de áudios associados as imagens dos símbolos com o intuito de aumentar os estímulos proporcionados aos pacientes. Além de ter estas pranchas disponíveis em software embarcado num dispositivo móvel para facilitar a sua locomoção e uso. Também a falta de compartilhamento e registro das atividades no uso destas pranchas. Decorrente destes fatos, esta se desenvolvendo o projeto denominado Tagarela, que consiste de uma plataforma que permite além de disponibilizar uma forma de Comunicação Alternativa aos pacientes, principalmente em crianças especiais e com limitações fonoarticulatórias, também facilitar a troca de experiência e recursos (símbolos: imagens e áudios, pranchas, jogos e planos) entre as pessoas envolvidas com o paciente (especialistas clínicos e tutores). O Tagarela está sendo desenvolvido para ser disponibilizado na versão web, móvel (Android e iOS) e para mesa interativa (tátil). Para desenvolver esta plataforma inicialmente observou-se o processo tradicional de utilização dos PCAs, adicionando novas funcionalidades para atender as necessidades anteriormente apontadas, com um acompanhamento direto de um fonoaudiólogo, seguindo de testes de usabilidade e de novas necessidades com pacientes selecionados para permitir uma análise qualitativa dos resultados obtidos. Atualmente o projeto Tagarela já consta com uma versão para o tablet iPad com um conjunto de símbolos próprios, sincronização com servidor e entre os outros usuários, controle de perfil de usuário (Tutor, Paciente e Especialista), compartilhamento de recursos e registro de utilização. Pelos testes iniciais verificou-se que o Tagarela é uma solução muito atrativa na utilização do PCA, motivando continuar com o seu desenvolvimento, fazendo novos testes com uma quantidade maior de pacientes, para futura disponibilização gratuita para a sociedade.

ANÁLISE DO EFEITO DA IONIZAÇÃO DO SOLO EM SISTEMAS DE ATERRAMENTO ATRAVÉS DE MODELAGEM NUMÉRICA TLM

Daniel Formehl Frarão; Hugo Armando Dominguez Almaguer

É usual nas etapas de projeto das redes de distribuição e transmissão de energia elétrica a representação simplificada do aterramento, a partir de um valor constante de resistência equivalente. No entanto, para uma abordagem mais precisa, este parâmetro deveria ser referido como uma impedância transitória, capaz de representar melhor a resposta do sistema perante ocorrências associadas com fenômenos rápidos e de alta intensidade. Neste sentido, o presente projeto de pesquisa pretendeu avaliar o efeito da ionização do solo em sistemas de aterramento elétrico quando submetidos a descargas atmosféricas, considerando o comportamento dinâmico da impedância. Para este fim, foram desenvolvidas simulações numéricas utilizando o método de Modelagem por Linhas de Transmissão - TLM. Nos códigos computacionais a ionização do solo foi modelada a partir da consideração do comportamento não linear da resistência de aterramento, em função da corrente injetada no eletrodo. Visando cumprir os objetivos estipulados para o projeto, as seguintes etapas foram executadas no decorrer da pesquisa: Nivelamento Teórico; Familiarização com as Ferramentas Computacionais Utilizadas; Estudo dos Modelos Matemáticos de Ionização do Solo; Implementação da Formulação de Ionização do Solo nos Códigos TLM; Simulação de Topologias Típicas de Aterramento; Análise dos Resultados e Elaboração de Documentos. Após a simulação de topologias de aterramento comumente empregadas (haste vertical e eletrodo horizontal), foi verificado o impacto da ionização no desempenho das mesmas. Constatou-se que este fenômeno provoca uma redução significativa da resistência durante o processo transitório, se comparada com os valores constantes tipicamente considerados. Isto significa que para uma abordagem mais realista do comportamento das redes de distribuição e transmissão de energia, os fenômenos transitórios nas estruturas de aterramento não podem ser ignorados e, ainda, que os possíveis efeitos dos mesmos devem ser estudados com maior profundidade pelos pesquisadores e empresas do setor elétrico.

DESENVOLVIMENTO DESIGUAL E MEIO AMBIENTE: INTERFACES ENTRE O RURAL E O URBANO EM SANTA CATARINA

Daniel Rodrigo Strelow; Ivo Marcos Theis

O tema dos conflitos relacionados à injustiça socioambiental certamente é estranho à economia mainstream, inclusive, aquela de corte mais crítico. O estado de Santa Catarina tem sido apontado como um dos menos desiguais do Brasil. Todavia, ser menos desigual implica, ainda, na existência da desigualdade, condição essencial à produção e reprodução do capital. Nesse sentido, a fim de contribuir para o debate sobre desenvolvimento e meio ambiente em Santa Catarina a questão proposta nesta pesquisa é a de como se materializam os processos de desenvolvimento desigual e de injustiça socioambiental nos espaços rurais e urbanos em Santa Catarina. A hipótese principal, desde os enfoques do desenvolvimento geográfico desigual, da acumulação primitiva de capital e da justiça ambiental, é a de que os problemas socioambientais afetam desproporcionalmente as populações menos favorecidas. O objetivo principal foi analisar as interfaces entre o rural e o urbano do desenvolvimento desigual e da injustiça socioambiental em Santa Catarina. Em termos específicos, buscou-se (a) levantar dados sobre a distribuição da população nas microrregiões em relação aos espaços rurais/urbanos em Santa Catarina; b) identificar as principais características socioeconômicas e ambientais das microrregiões de Santa Catarina; c) identificar a existência de conflitos envolvendo injustiças socioambientais nas microrregiões; d) relacionar os conflitos às configurações rurais/urbanas em Santa Catarina. Para tanto, a pesquisa delineou-se com base no método dialético de abordagem, numa revisão de literatura teórica dos principais conceitos relacionados ao tema e na delimitação do universo da pesquisa à Santa Catarina e aos conflitos aí identificados. A análise dos dados corrobora com a ideia de que o território de Santa Catarina é permeado por um desenvolvimento geográfico desigual, fruto de uma acumulação permanente de capital, que privilegia uns poucos em detrimento de muitos. Os problemas socioeconômicos e socioambientais, condições para a continuidade do modelo econômico, recaem de forma desproporcional sobre os menos favorecidos. O que se sugere é um desenvolvimento pautado, além da democracia política, na democracia econômica, que não considere os indivíduos e o meio ambiente como meros insumos para a geração de lucros.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA COMUNIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS NA RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO SASSAFRÁS, SANTA CATARINA

Daniel Son; Luís Olímpio Menta Giasson; Sérgio Luiz Althoff

A Mata Atlântica proporciona diversos microambientes que favorecem especialização e evolução no uso desses recursos pelos anfíbios anuros. A utilização diferenciada dos habitats pelos anfíbios está relacionada em parte aos diferentes modos reprodutivos de cada espécie que compõe a comunidade. Estudos com distribuição espacial são importantes para entender as inter-relações das comunidades de animais com o ambiente. Desta forma o presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição espacial das espécies de anfíbios anuros na Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, município de Doutor Pedrinho, Santa Catarina. Foram amostrados nove sítios reprodutivos durante 24 campanhas de agosto de 2011 a julho de 2013. Os sítios reprodutivos foram caracterizados quanto à vegetação dominante, a drenagem e o microambiente do poleiro de vocalização, consistindo em 12 descritores ambientais. Para analisar padrões quanto ao uso do ambiente por parte das diferentes espécies foi utilizada a análise de agrupamentos com base no índice de similaridade de Horn, interpretando-se apenas os grupos formados com mais de 70% de similaridade. Também foi elaborada uma análise de agrupamentos com base no índice de Jaccard para verificar a similaridade entre os sítios reprodutivos quanto à composição de espécies, neste caso os grupos foram interpretados a partir de 50% de similaridade, ambas as análises foram executadas com o software Past. A estrutura espacial da comunidade de anfíbios foi analisada com base em 38 espécies observadas nos sítios reprodutivos. Os resultados revelaram que 32 espécies formaram agrupamentos com mais de 70% de similaridade, sendo distribuídas em cinco grupos. O grupo mais numeroso foi formado principalmente por espécies de ambientes lênticos permanentes em áreas abertas e de borda, predominantemente utilizando vegetação arbustiva e herbácea, sendo elas: *Aplastodiscus perviridis*, *Bokermannohyla circumdata*, *Dendropsophus microps*, *Hypsiboas bischoffi*, *H. prasinus*, *Phyllomedusa distincta*, *Scinax aromothyella*, *S. fuscovarius*, *S. granulatus*, *S. perereca*, *S. rizibilis* e *S. squalirostris*. Na análise dos sítios reprodutivos foram formados três agrupamentos com mais de 50% de similaridade. O maior grupo, com 15 espécies em comum, foi formado pelos sítios Mata Itá, Poça 01 e Banhado, que são caracterizados predominantemente por um ambiente lêntico permanente na borda e interior de mata. Contudo, estes sítios estavam diretamente ligados a pequenos córregos e nascentes que os alimentavam, possibilitando o registro de espécies típicas de reprodução em ambientes lóticos, sendo elas: *Aplastodiscus ehrhardti*, *Aplastodiscus albosignatus*, *Bokermannohyla hylax* e *Hypsiboas aff. semiguttatus*. Com base nos resultados é possível inferir que as preferências das espécies estão intimamente ligadas com suas adaptações no uso do ambiente para a reprodução. Pode-se verificar que as diferentes drenagens nos sítios influenciaram a sua composição, favorecendo espécies com modos reprodutivos diferentes reproduzirem-se no mesmo sítio reprodutivo. Também ambientes com características específicas restringiram espécies e apresentaram menor número na sua composição.

VARIAÇÃO INTERANUAL NA ATIVIDADE REPRODUTIVA DA COMUNIDADE DE ANFÍBIOS ANUROS DA RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO SASSAFRÁS - SANTA CATARINA

Daniel Son; Luís Olímpio Menta Giasson; Sérgio Luiz Althoff

Atualmente são conhecidas 913 espécies de anfíbios anuros no Brasil e mais de 110 espécies tem ocorrência registrada em Santa Catarina. Estudos prolongados envolvendo comunidades de anfíbios anuros são raros no estado, mas são de extrema importância para a compreensão dos fatores envolvidos na atividade reprodutiva da comunidade. Percebendo-se uma baixa atividade nas comunidades de anfíbios num primeiro momento deste estudo e em outros trabalhos no estado no ano de 2011, objetivou-se catalogar e monitorar a variação interanual da atividade reprodutiva da comunidade de anfíbios anuros na Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, localizada no Município de Doutor Pedrinho, Santa Catarina. Foram realizadas 24 campanhas mensais, com duração de três noites cada, sendo que as campanhas de agosto de 2011 a julho de 2012 correspondem ao primeiro período, e de agosto de 2012 a julho de 2013 correspondem ao segundo período de amostragens. Para as amostragens utilizaram-se os métodos de busca direta em campo, registro por vocalização e armadilha de interceptação e queda. Para projetar a riqueza total de espécies foram utilizados cinco estimadores não paramétricos por meio do software EstimateS 9.0. Para verificar se houve diferença na riqueza de espécies e abundância total de indivíduos entre os dois períodos foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon, para amostras pareadas. Ao longo das 24 campanhas foram registradas 43 espécies, pertencentes a 19 gêneros de oito famílias: a família Hylidae com 22 espécies, Leptodactylidae com nove espécies, Bufonidae com quatro espécies, Odontophrynidae com três espécies, Microhylidae com duas espécies e as famílias Brachycephalidae, Cycloramphidae e Hylodidae apresentaram apenas uma espécie. Os estimadores de riqueza indicaram que praticamente todas as espécies da área foram amostradas, apresentando as seguintes variações nas estimativas: Chao1 43 ($\pm 0,9$), Chao2 43,32 ($\pm 0,9$), Jackknife1 44,92 ($\pm 1,33$), Jackknife2 45 ($\pm 1,81$) e Bootstrap 44,15 ($\pm 0,4$). Comparando as campanhas com maior atividade reprodutiva entre os dois períodos, as campanhas de dezembro de 2011 e outubro de 2012 apresentaram 19 e 31 espécies cada respectivamente. As maiores estimativas de abundância foram às campanhas de janeiro de 2012 e outubro de 2012 com 257 e 602 indivíduos cada respectivamente. A comparação entre os dois períodos de amostragem revelou uma diferença significativa na riqueza de espécies, sendo que o segundo período apresentou maior quantidade de espécies ativas ($p = 0,0454$) e uma maior abundância total de indivíduos marginalmente significativa ($p = 0,0505$). Com base nestes resultados é possível inferir que houve uma diferença marcante na atividade reprodutiva da comunidade de anfíbios. Com base nos resultados é possível inferir que estudos a longo prazo são importantes para estimar a riqueza total de espécies e que possivelmente padrões reprodutivos (explosivo/intermediário) influenciaram no aumento de espécies para o segundo período de amostragem.

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE ÓLEO DE CÁRTAMO SOBRE O PESO CORPORAL, PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE RATOS WISTAR INDUZIDOS A OBESIDADE

Daniela Marques; Luciane Coutinho de Azevedo Campanella; Josiane Freygang; Aline Corrêa

O açafraão é uma especiaria conhecida, cultivada e apreciada desde a antiguidade em toda a bacia mediterrânea, como matéria corante, aromatizante e medicinal. De suas sementes é extraído um óleo de elevado valor dietético muito usado atualmente como suplemento alimentar, o denominado óleo de cártamo fonte rico em ácidos graxos essenciais e γ -tocopheróis, com potente ação antioxidante. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação de óleo de cártamo sobre peso corporal, perfil lipídico, glicídico e a capacidade da atividade do sistema antioxidante enzimática em ratos Wistar induzidos à obesidade por dieta hiperlipídica. Utilizaram-se 28 ratos adultos, machos, distribuídos em quatro grupos experimentais: Grupo Controle e dieta normolipídica (GCN); Grupo controle e dieta hiperlipídica (GCH); Grupo Óleo de cártamo e dieta normolipídica (GNOC) e Grupo Óleo de cártamo e dieta hiperlipídica (GHOC). Como dieta padrão foi utilizada a ração peletizada Nuvilab CR-1 da Nuvital®, baseado em recomendações do National Research Council e National Institute of Health - USA, contendo aproximadamente 3 kcal/g. Como dieta hiperlipídica, a ração hiperlipídica M27%, composta por 27% de lipídios, dentre esses 20% de banha de porco e 7% de óleo de soja, com conteúdo energético aproximado de 5 kcal/g. Os Grupos GOCN e GOCH receberam por gavagem tratamento com 2 ml ao dia de óleo de cártamo, equivalente a 24% do conteúdo de gordura da dieta hiperlipídica. Os animais dos Grupos GCN e GCH passaram pelo mesmo procedimento, porém, com placebo (água). Durante 30 dias, observaram-se consumo alimentar e peso corporal e, ao final do experimento, glicemia, perfil lipídico, formação de Substâncias Reativas ao Ácido Tiobarbitúrico (TBARS) e atividade das enzimas antioxidantes: Catalase (CAT), Glutathione Peroxidase (GSH-Px) e Superóxido dismutase (SOD). Os resultados demonstraram que na segunda semana, o Grupo GNOC apresentou média do peso corporal menor do que a do Grupo GCH. Nas terceira e quarta semanas o grupo com dieta normolipídica e óleo de cártamo (GNOC) demonstrou média de peso inferior a dos grupos com dieta hiperlipídica (com e sem adição de óleo de cártamo). Houve aumento das concentrações de Lipoproteína de Alta Densidade (HDL-colesterol) no GNOC. Os grupos GCH e GHOC demonstraram médias de TBARS superiores a dos grupos GCN e GNOC. O GCH apresentou menor GSH-Px e o GHOC, menor atividade de CAT quando comparado aos grupos GCN e GNOC. Concluiu-se que a suplementação com óleo de cártamo reduziu o consumo alimentar dos grupos alimentados com dietas normolipídica e hiperlipídica, diminuiu o peso corporal e aumentou o HDL-colesterol no grupo com dieta normolipídica, intensificou a redução da atividade da CAT e preveniu a redução da atividade da GSH-Px induzida pela dieta hiperlipídica.

A PERCEPÇÃO DO ALUNO DO PROJETO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Dayanne Frizon Krindges; Márcia de Freitas Oliveira

As atividades extramuros possibilitam aos acadêmicos de odontologia o conhecimento das estruturas organizacional, administrativa, gerencial e funcional dos serviços públicos de saúde tão importantes para a sua formação profissional. Este projeto teve por objetivo avaliar sob a ótica dos acadêmicos, a importância do Serviço Extramuro Odontológico na sua formação profissional, e a responsabilidade pela atenção básica a saúde da população. Dentre 76 acadêmicos que participaram do FURBMóvel, 40 deles responderam o questionário correspondendo a uma população de 52,63%. A média de idade dos entrevistados foi de 24,3 anos, sendo 65% do gênero feminino e 35% masculino. Os resultados obtidos foram satisfatórios quanto à colaboração do projeto na vida profissional dos acadêmicos, sendo destacada experiência como o maior benefício do projeto, cumprindo as expectativas aos motivos que levaram a participarem do projeto. A prática clínica também foi destacada pelos acadêmicos como um ponto importante da participação do projeto, contribuindo para a percepção profissional em âmbitos como saúde bucal, prevenção, interação entre profissional-paciente, e o grupo de acadêmicos e professores. Segundo relatos dos próprios acadêmicos, a dificuldade encontrada em infraestrutura se condiz a parte internada a parte interna do veículo automotor, em relação aos benefícios do projeto, ficou sugerido que seja disponibilizado mais bolsas e incentivos de estudo. Concluiu-se que o projeto FURBMóvel tem dado aos acadêmicos a possibilidade de conhecimento de sua área profissional, garantindo assim experiência e visão de seu trabalho. O programa de extensão tem alcançado seus objetivos uma vez que os acadêmicos reconhecem a importância do programa para sua formação profissional, para a sociedade assistida e para seu crescimento pessoal.

O DESAFIO DA INTEGRALIDADE DO CUIDADO DAS EQUIPES DE SAÚDE DOS AMBULATÓRIOS GERAIS DE BLUMENAU

Diego Andre Kohler; Vilma Margarete Simao; Keila Bairros; Claudia Regina Lima Duarte da Silva

A integralidade no atendimento das equipes de saúde é uma das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). A integralidade como definição legal e institucional é concebida como um conjunto articulado de ações e serviços de saúde, preventivos e curativos, individuais e coletivos, em cada casa, nos níveis de complexidade do sistema. Ao ser estabelecida como ato pela equipe de saúde nas vivências cotidianas dos sujeitos tem germinado experiências que produzem transformações na vida das pessoas, cujas práticas eficazes de cuidado em saúde superam os modelos idealizados para sua realização, assim, abrangendo o ser humano em sua totalidade. Portanto, este estudo realizado por acadêmicos do curso de enfermagem da Universidade Regional de Blumenau financiado pelo PIBIC/FURB tem como objeto de investigação a Integralidade do cuidado no processo de trabalho das Equipes de AG's no município de Blumenau, tendo como objetivo identificar se o processo de trabalho desenvolvido nos AG's possibilita a aplicação do princípio da integralidade do cuidado. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, aproximada do método dialético, para coleta de dados utilizou-se entrevista semi-estruturada, a observação sistemática e análise de documentos oficiais. Os AG's de Blumenau tem grande infraestrutura possuindo mais de 20 salas para atendimento e comportando uma demanda de mais de 40.000 usuários, sendo assim, atendem em média 600 usuários ao dia. A equipe de saúde destas unidades excedem em sua maioria 70 profissionais que atuam em turnos diferentes. Foram entrevistados: enfermeira, médica, odontóloga, auxiliar de enfermagem, técnica de enfermagem, fonoaudióloga, farmacêutica, assistente social e fisioterapeuta, além de três usuários e um conselheiro local de saúde. As equipes encontram-se defasadas. Há insuficiência de medicamentos, material e deficiência de infraestrutura. Constatou-se pouco conhecimento dos profissionais ao que diz respeito a integralidade do cuidado, a maioria destes desconhece seu conceito e obtiveram em suas formações profissionais poucas informações sobre integralidade e relatam que o conhecimento surgiu a partir da rotina de trabalho ou capacitações oferecidas pela Secretaria de Saúde. Assim a integralidade do cuidado demonstrou-se precária, pois também há nos AG's uma rígida divisão técnica do trabalho. A justificativa dos profissionais é a grande demanda que os sobrecarrega decorrendo em falta de tempo. Percebeu-se que a grande demanda, as condições precárias de trabalho fazem com o trabalhador não consiga exercer sua função com qualidade e de forma integral. É indiscutível que a equipe para atender de forma integral e desempenhar o processo de trabalho em saúde assumindo o perfil de trabalhador coletivo, há que ter condições objetivas e subjetivas de trabalho, para que assim consiga extrapolar as ações curativas de forma resolutiva.

A INTERSECÇÃO ENTRE DIREITO E DESENVOLVIMENTO NO CASO DO INSTITUTO JURÍDICO DA INDICAÇÃO GEOGRÁFICA E SUA APLICAÇÃO NO SETOR DE CRISTAIS ARTESANAIS DO VALE DO ITAJAÍ

Diego Daniel Graciliano da Silva; Patrícia Luíza Kegel; Vanessa Pereira Riedel

Este trabalho aborda os requisitos jurídicos e administrativos para a obtenção de Indicação Geográfica para os cristais artesanais da região do Vale do Itajaí, Santa Catarina, como forma de vincular os dispositivos normativos relacionados aos Direitos de Propriedade Intelectual, particularmente a Indicação Geográfica (IG), à organização produtiva no setor e subsequente desenvolvimento. Este instituto, concedido a determinados produtos ou serviços, notadamente vinculados a áreas específicas, pode vir a ser um vetor de desenvolvimento regional, tendo como base a valorização do segmento. Assim, com a proteção da IG, a região passa a ser reconhecida, atraindo o interesse dos membros da sociedade que buscarão os itens dotados com o selo, visto que este se remeterá a um produto ou serviço de qualidade, fortalecendo não somente o setor vinculado, mas todo o comércio local, como, por exemplo, hotéis, bares e restaurantes. No que tange aos cristais artesanais da região do Vale do Itajaí, estes já possuíram grande renome nacional, atraindo turistas de todo o Brasil para conhecer o modo de produção e adquirir os artigos produzidos. Como principal centro produtor, tem-se a cidade de Blumenau, Santa Catarina, localizada a 130 km da capital Florianópolis, onde se encontram três fábricas de produção de peças em cristal artesanal. A produção é realizada de forma inteiramente manual, onde cada item possui uma peculiaridade, mas que com a perfeição dos artesãos torna-se imperceptível para os consumidores. Entretanto, apesar da beleza ímpar dos artigos, estes adentraram em uma grande crise a partir de 1990, impulsionados por diversos fatores. A partir desses fatos, a presente pesquisa tem o papel de apurar os motivos que acarretaram a decadência do setor e como a concessão de uma Indicação Geográfica poderá beneficiar a região. Através das normativas nacionais e doutrinas acerca do assunto, buscar-se-ão os requisitos necessários para a concessão da IG.

HISTÓRIA E MEMÓRIA AMBIENTAL DA EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DO ÓLEO DA CANELA SASSAFRÁS (SAFROL) NO VALE DO ITAJAÍ (SANTA CATARINA)

Diego Knoch Sampaio; Gilberto Friedenreich dos Santos; Martin Stabel Garrote

O presente estudo se propôs a levantar a história e memória ambiental da exploração e produção do óleo (safrol) da canela sassafrás no Vale do Itajaí (Santa Catarina) durante o século XX quando esta foi de grande relevância econômica para os municípios da região. A pesquisa foi realizada em três etapas. A primeira consistiu em realizar um levantamento de dados: identificação das fontes históricas, escritas e não escritas, e identificação de pessoas que atuaram na exploração e produção do óleo da canela sassafrás. Foram realizadas saídas à campo para a realização de entrevistas com a intenção de coletar informações sobre o processo de exploração e a tecnologia empregada na produção do óleo, assim como as transformações ambientais que a exploração ocasionou no Vale do Itajaí. As informações desta primeira etapa da pesquisa foram obtidas através de levantamento de bibliografias, periódicos, relatórios de governo, censos governamentais e demais trabalhos científicos como monografias, dissertações, teses, relatórios de pesquisa, e documentos nos arquivos públicos, arquivos pessoais dos entrevistados. As entrevistas consistiram no uso do método da História Oral. A exploração da *Ocotea odorífera* ou conhecida popularmente como canela sassafrás surge com outra finalidade utilizando-a para a extração do óleo de sassafrás (safrol). A exploração teve grande intensidade nos anos de 1940 até 1990, tendo seu ponto mais forte nos anos 80 quando teve um valor comercial agregado mais alto. A madeira que fornece é de ampla utilização, foi utilizada para a fabricação de móveis, marcenaria e em construções civis. Uma das primeiras fábricas a se instalar na região data de 1931, segundo os entrevistados a primeira do Vale do Itajaí. Esta começa a produção do óleo de sassafrás, com 8 tinas, que sob pressão fazia o processo de destilação da madeira, constituída de uma caldeira, que era a parte de uma Maria-fumaça (locomóvel) que fazia pressão para as tinas e ao mesmo tempo abastecia a energia elétrica conforme necessidades. Segundo relatos para 12 tinas de destilação necessitava-se de 25m³ de madeira picada. Algumas fábricas chegaram a produzir 10.000kg do óleo por mês, conseguindo em média 8 dólares por litro. Com isso a exploração da canela sassafrás se intensificou levando a uma decadência do estoque natural da espécie o que gerou preocupações ambientais e em 1992 com as leis ambientais mais fortes e com mais fiscalizações, encerrou a fabricação do safrol. Porém alguns produtores continuaram por um tempo extraindo o Safrol dos troncos das árvores deixados na mata para manter sua renda, porém logo atividade cessou e as fábricas fecharam as portas. Hoje a história da exploração do safrol constitui um elemento marcante no patrimônio histórico-cultural local.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DO EXTRATO BRUTO E FRAÇÃO ACETATO DE ETILA DE EUGENIA BRASILIENSIS LAM

Diogo Alexandre Siebert; Michele Debiasi Alberton Magina; Adrielli Tenfen; Eduardo Monguilhot Dalmarco

A espécie *Eugenia brasiliensis*, conhecida pelos nomes de grumixama, grumixameira e cereja-brasileira, é uma árvore de 10 a 15 metros de altura, possuindo frutos roxo-escuros, vermelhos ou amarelos. Esta planta é utilizada na medicina popular para o tratamento de artrite e reumatismo (doenças inflamatórias), diarreia e como diurética. Das folhas foram isolados compostos fenólicos como a quercetina, além da catequina e galocatequina, grupo de compostos que, entre outras características, é conhecido por apresentar atividade anti-inflamatória promissora. Ensaio prévios mostraram que o extrato bruto desta espécie, bem como os compostos acima citados possuem atividade anti-inflamatória tópica, no modelo de edema de orelha, apresentando resultados promissores. O presente estudo teve por objetivo avaliar o efeito do extrato bruto (EBH) e fração acetato de etila (FACoEt) no modelo de pleurisia induzida por carragenina em camundongos. As folhas de *E. brasiliensis* foram coletadas na cidade de Florianópolis e após secas e moídas em moinho de facas foram submetidas à extração com etanol 92,8 % (p/p) por 7 dias. O extrato obtido foi concentrado em rota-evaporador (60 °C) sob vácuo e submetido ao fracionamento com solventes de diferentes polaridades. Para a realização do ensaio, os animais receberam tratamento prévio (30 min) com diferentes concentrações do extrato e da fração, administrados por via intraperitoneal (i.p.). Em seguida, foram anestesiados e a pleurisia induzida pela administração de 0,1 mL de carragenina (1%) no espaço intrapleural (i.pl.). Após 4 horas, os animais foram sacrificados com overdose de pentobarbital e a cavidade pleural aberta e lavada com 1 mL de salina tamponada (PBS, pH 7,6) e heparinizada (20 UI/mL). Foram realizados grupos controle positivo (CP) (animais que receberam somente carragenina 1%, 0,1 mL, i.pl.), controle negativo (CN) (animais que receberam somente salina, 0,1 mL, i.pl.) e de referência anti-inflamatória (DEXA) (dexametasona 0,5 mg/kg, i.p.). A contagem de leucócitos totais no lavado da cavidade pleural foi realizada em câmara de Neubauer e os resultados expressos em número total de leucócitos x10⁶. O número de leucócitos totais obtidos para os grupos foram os seguintes: CP: 1,13 ± 0,20; CN: 5,16 ± 0,44; DEXA: 1,95 ± 0,28; EBH 1 mg/kg: 5,38 ± 1,54; EBH 10 mg/kg: 3,18 ± 0,78; EBH 25 mg/kg: 2,43 ± 0,51; EBH 50 mg/kg: 1,96 ± 0,63; FACoEt 10 mg/kg: 3,08 ± 0,39; FACoEt 25 mg/kg: 3,00 ± 0,59; FACoEt 50 mg/kg: 2,40 ± 0,67. Esses resultados corroboram com estudos presentes na literatura, sugerindo que o tratamento prévio com o extrato bruto quanto e a fração acetato de etila de *E. brasiliensis* apresenta provável atividade anti-inflamatória, demonstrada pela redução do número de leucócitos totais presentes no lavado pleural. Estudos visando o isolamento e identificação das possíveis substâncias químicas presentes no extrato responsáveis por tal atividade estão em andamento.

ANÁLISE SAZONAL DA COMPOSIÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *EUGENIA BRASILIENSIS* LAM

Diogo Alexandre Siebert; Michele Debiasi Alberton Magina; Adrielli Tenfen; Dilamara Riva Scharf; Edésio Luiz Simionato

Os óleos essenciais têm sido empregados na medicina tradicional há vários séculos, desde o tempo que os egípcios os utilizavam em seus rituais de embalsamento. São amplamente estudados, pois apresentam as mais variadas e distintas atividades biológicas, entre elas podemos citar a antioxidante, antiviral, antidiabética, antimicrobiana, dentre outras. Espécies do gênero *Eugenia* já demonstraram muitas atividades interessantes, como por exemplo anti-leucêmica, antifúngica e antibacteriana. Acerca da espécie *E. brasiliensis*, alguns trabalhos prévios já verificaram sua composição química, além de demonstrarem uma promissora atividade antibacteriana de seu óleo essencial. O presente trabalho avaliou a composição química do óleo essencial de *E. brasiliensis* e sua variação ao longo das 4 estações do ano. As folhas de *E. brasiliensis* foram coletadas na cidade de Florianópolis, nos meses de outubro de 2012 e fevereiro, maio e julho de 2013 para obtenção do óleo essencial. As folhas foram rasuradas e submetidas à hidrodestilação por 4 horas em aparelho tipo Clevenger. O óleo essencial obtido foi analisado por CG-EM em cromatógrafo Shimadzu® GCMS-QP2010 Plus (coluna RTx-5MS: 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm) e por CG-DIC em cromatógrafo Shimadzu® GC-FID2010 (coluna OV-5: 30 m x 0,25 mm x 0,25 µm). Utilizou-se rampa de aquecimento (60 °C por 5 min, com elevação de 3 °C/min até 240 °C permanecendo por 5 min), hélio como gás de arraste (fluxo de 1 mL/min), temperatura do injetor de 250 °C com split de 1:20, fonte de íons de 70 eV no EM com interface à 280 °C. A identificação dos componentes do óleo foi baseada nos seus índices de retenção (em comparação com uma série homóloga de n-alcenos de C8 a C19), e por comparação dos seus espectros de massa com a literatura e a base de dados NIST 2008. Ao avaliar a composição quali e quantitativa das amostras, observa-se claramente uma variação no teor e tipo dos compostos presentes nestas. Em todos os óleos analisados, a fração sesquiterpênica foi maior que a monoterpênica, sendo os compostos oxigenados os mais prevalentes na primeira delas. A amostra com maior teor de monoterpenos foi a correspondente ao inverno (37,81 ± 0,08 %), sendo o composto majoritário desta amostra o α-pineno (15,94 ± 0,58 %). Nos outros óleos, porém, os componentes majoritários foram sesquiterpenos, sendo os álcoois espatulenol o composto mais concentrado nos óleos de primavera (16,02 ± 0,44 %) e no verão (18,17 ± 0,41 %) e o γ-cadinol no outono (12,83 ± 0,03 %). Os dados demonstram uma variação da composição dos óleos, fato que corrobora com os dados da literatura e aponta que fatores relacionados com a época do ano e o microclima podem influenciar nesta variação.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE EUGENIA BRASILIENSIS FRENTE À CEPAS DE MOLICUTES

Diogo Alexandre Siebert; Michele Debiasi Alberton Magina; Adrielli Tenfen; Caio Maurício Mendes de Córdova

Os mollicutes são organismos responsáveis por várias doenças como pneumonias, vaginites, pielonefrites, tanto em humanos quanto em animais. Tem peculiaridade o fato de não possuírem parede celular, além de possuírem citoesqueleto interno, genoma reduzido, e são as únicas bactérias que contém colesterol na composição de sua membrana. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana do extrato bruto e frações de *Eugenia brasiliensis*, conhecida como “grumixama” e “cereja-brasileira”, utilizada popularmente para o tratamento de artrite, reumatismo, diarreia e como diurética, frente às cepas de mollicutes. As folhas da espécie foram coletadas no município de Florianópolis em março de 2012, secas, trituradas e maceradas com etanol a temperatura ambiente durante 7 dias. Após, removeu-se o solvente e repetiu-se o processo. O extrato bruto resultante foi particionado com solventes de diferentes polaridades, resultando nas frações hexano, diclorometano, acetato de etila, n-butanol e aquosa. O extrato e as frações, diluídas em DMSO 10% nas concentrações de 1000 a 7,8 µg/mL, foram submetidos a ensaios de atividade antibacteriana frente às cepas de *Mycoplasma micoydes subs capri* (MMC), *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium* e *Ureaplasma urealyticum* pelo método de microdiluição em caldo, em placas de 96 poços. As placas foram incubadas a 37°C por 48 horas. Os testes foram realizados em triplicata e em capela de fluxo laminar. Como controle positivo foi utilizado levofloxacino e como controle negativo uma diluição seriada do microorganismo teste. Foram consideradas ativas as amostras com concentração inibitória mínima (CIM) menor que 1000 µg/mL. Dentre as amostras testadas, as frações que obtiveram a melhor atividade foram a acetato de etila, frente às cepas de *M. genitalium* e MMC (250µg/mL) e a fração hexano, frente à cepa de MMC (250 µg/mL). O extrato bruto obteve melhor atividade contra MMC (500 µg/mL). Novos estudos são necessários para caracterização química dos compostos ativos de *E. brasiliensis*.

DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTO DE EXTRAÇÃO DE HORMÔNIOS EM RESÍDUOS DA SUINOCULTURA

Délis Wolter Hansen; Adilson Pinheiro; Thiago Caique Alves; Marcos Rivail da Silva; Marina Stela Canani; Vander Kauffman

Atualmente, os efeitos dos disruptores endócrinos tem recebido uma grande atenção da comunidade científica, agências regulatórias e a população em geral, como contaminantes de origem antropogênica que são lançados no meio ambiente, prejudicando a vida animal e vegetal. Essas moléculas, especialmente os estrogênios, agem no sistema endócrino humano alterando a capacidade de síntese, transporte e metabolismo dos hormônios produzidos pelos seres humanos, atuando em mecanismo de agonismo e antagonismo. Os estrogênios sexuais em particular, que regulam a formação e diferenciação dos homens como e mulheres, responsáveis pelas características sexuais secundárias, e importantes como mensageiros biológicos, são as mais observadas no meio ambiente. O objetivo deste trabalho é adaptar uma metodologia analítica para análise de hormônios em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) com detecção de Varredura de Diodo (DAD). As moléculas alvo foram α -Estradiol, β -Estradiol, 17- α -etinilestradiol, progesterona, mestranol e norgestrel. E foram avaliadas, linearidade do método, curvas de calibração, estatística básica e Limites de Detecção e quantificação. A metodologia utiliza como eluentes Acetonitrila (Grau HPLC), e uma solução 20% de acetonitrila em Água em um gradiente de 0% da Solução aquosa até 66% em relação a acetonitrila, em 40 minutos. A coluna utilizada foi uma C18 acoplada a uma pré-coluna, a 30°C. Foram preparados padrões a partir de uma solução-mãe através de diluições que ficaram entre 1 e 100 ng/L, e estes foram analisados em quintuplicata. Ao observar a linearidade dos métodos, observou-se que o coeficiente de determinação (R^2) das curvas variou entre 0,9910 e 0,9987 respectivamente para α -estradiol e 17- α -etinilestradiol. Os limites de detecção variaram entre 0,6 e 6,23 ng/L, respectivamente para 17- α -etinilestradiol e Norgestrel e os Limites de Quantificação variaram entre 2,07 e 9,90 para as mesmas moléculas. Pelos testes de ANOVA, observou-se que estatisticamente a um grau de significância de 5%, os padrões das replicatas responderam da mesma forma, comprovando a qualidade do ensaio de determinação de Hormônios em matrizes líquidas. Sendo assim, pode-se concluir que o ensaio foi adaptado com sucesso, atingindo limites de Detecção e Quantificação em níveis excelentes para a técnica utilizada e comprovando a linearidade do método através dos ótimos coeficiente de determinação de cada curva de calibração.

ANEURISMAS DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA: TRATAMENTO E RESULTADOS

Edson M Sirai Missugiro; Leandro José Haas; Lucas Eduardo Bonadio, Roberto Merida

Os aneurismas da artéria cerebral média representam 20% dos aneurismas cerebrais, na maioria dos serviços que realizam microneurocirurgia. O tratamento endovascular vem crescendo nos últimos anos, devido ao aprimoramento nas técnicas, desenvolvimento de novos materiais e combinação de técnicas como balões, coils, stents e coils, somente stents, diversores de fluxo. Durante o período de outubro de 2005 a março de 2013, 129 pacientes (15%) do total de aneurismas (847) com aneurismas da artéria cerebral média foram tratados por via endovascular neste serviço, utilizando técnicas e materiais combinados (balões, coils, stents e coils, somente stents). Foi utilizado como metodologia para classificação dos aneurismas as escalas padronizadas de Fischer e Hunt-Hess. A idade média dos mais comuns dos aneurismas foi na bifurcação da artéria cerebral média com 120 (93%) dos casos, seguidos do segmento M1 com 9 casos (7%). Em 76 (58,9%) dos aneurismas localizavam-se à direita e 53 (41,1%) à esquerda. Destes 54 (41,5%) dos aneurismas foram rotos (HSA). Do total 20 Pacientes (37%) apresentavam Fischer III 47%. Na escala de Hunt-Hess foi de I em 8 pacientes e II em 24 pacientes, III em 22. Houve predomínio de aneurismas pequenos em 100 casos (78%), grande em 27 (21%), gigante em 1 caso (1%). A taxa de morbimortalidade foi de 5%. Considerando a natureza complexa das tais lesões e as técnicas muitas vezes devido a sua anatomia, a técnica endovascular constitui-se uma alternativa segura e com resultados favoráveis para estes pacientes em que muitas vezes não possuem outra forma de tratamento ou prognóstico reservado.

PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM ADOLESCENTE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE BLUMENAU-SC

Edson M. Sirai Missugiro; Deise Vargas, Claudia Duarte; Fernanda Riffel, Aline Weber

Nos últimos anos há um aumento progressivo da obesidade e sobrepeso, infantil. A obesidade é hoje motivo de preocupação para as autoridades de saúde. Sua prevalência praticamente dobrou de 1980 a 1991. O objetivo do estudo foi estimar a prevalência de adolescentes obesos na atenção primária. Foi realizado um estudo transversal, com uso de dados secundários. Para isso, foi feita uma análise de todos os prontuários da unidade. Foram incluídos no estudo pacientes entre os faixas etárias de 10 a 19 anos completos, que residiam na área de abrangência da unidade. Utilizou-se para definir sobrepeso ou obesidade o gráfico da OMS de crescimento para adolescentes que correlaciona IMC e idade. O peso e altura dos pacientes foram atualizados, por convite a unidade, naqueles pacientes em que esses dados possuíam mais de um ano de anotação. Para análise estatística foi utilizado Epiinfo2000 e Epidata e um $p < 0,05$. Em um total de 140 adolescentes encontrados em toda a unidade, 36(26,50%) eram sobrepesos ou obesos. A amostra era composta de 44,10% do sexo feminino e 55,90% do sexo masculino. No estudo 12 pacientes eram obesas e 24 eram sobrepeso. A média da altura foi de 1,59(1,27-1,77) cm e a média de peso foi de 52,14(24,50-87 500). O IMC médio foi de 20,25(13,51-30,36). Dos paciente sobrepesos ou obeso, 44,40% eram do sexo feminino e 55,60% eram do sexo masculino. Segundo o estudo a prevalência de adolescentes obesos ou sobrepesos é de 26,50% da população geral, sendo maior do que a média descrita na literatura.

EPISTEMOLOGIA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA NO ESTADO DE RIO GRANDE DO NORTE E NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Eduarda Caroline Lidner; Adolfo Ramos Lamar; Jackson Rodrigo Ricardo

Nas últimas décadas, várias pesquisas epistemológicas têm sido desenvolvidas no campo da educação física no Brasil. A presente pesquisa formou parte da participação do Grupo Filosofia e Educação (Educogitans) no projeto de pesquisa temática interinstitucional "PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA: impacto do sistema de pós-graduação das regiões sul e sudeste do Brasil na formação e produção de mestres e doutores que atuam nas instituições de ensino superior da região nordeste" do qual participam equipes da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal de Sergipe (UFS) e outras universidades públicas brasileiras. Levando isso em conta, foram pesquisados os Currículos Lattes dos Mestres e Doutores e documentos dos Programas de Pósgraduação de Santa Catarina e Rio Grande do Norte. Percebe-se que não existe uma diferença expressiva entre a quantidade de mestres e doutores, o que mostra grande interesse dos docentes no RN não só na titulação de mestres, mas também na busca pelo título maior, o título de doutor. Existe carência de cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física. Este ponto é de importante observação, pois expressa um problema existente no Ensino Superior do curso. As pesquisas de mapeamento e tendências epistemológicas possuem uma grande importância por possibilitar através de análises e comparações, uma visão de como as áreas e objetos de pesquisa estão direcionados. No caso da educação, mais especificamente, da Educação Física, a importância deste tipo de investigação se torna ainda maior visto que esta é influenciada constantemente pelas mudanças político-sociais e pelas inovações e descobertas científicas. Sendo assim, qualquer pesquisador que necessite fazer uma análise das tendências epistemológicas, antes de iniciar suas investigações para então saber o quão relevante é a sua pesquisa para o local e momento histórico atual nos quais está inserido poderá utilizar destas pesquisas de tendências e mapeamentos epistemológicos como referencial.

ATIVACÃO DE CARVÃO COM VISTAS NA REMOÇÃO DE CORANTE ORIUNDO DE TINGIMENTO DE FIOS DE POLIACRILONITRILA (PAC)

Eloisa Zimmermann; José Alexandre Borges Valle; Catia Rosana Lange

A adsorção é muito utilizada para remoção de corantes em águas residuais de efluentes industriais por seu baixo custo, fácil operação de procedimento e alta eficiência. Devido a sua elevada capacidade de adsorção, os carvões ativos são comumente empregados nesses processos. São eficazes e também reduzem componentes químicos inorgânicos e orgânicos e outros elementos de odor e gosto indesejável presentes nesse tipo de efluente. Experimentos de adsorção foram realizados com o objetivo de remoção do corante catiônico, Amarelo Ouro 400% usado no tingimento de fibras sintéticas, de soluções com concentrações próximas a do efluente têxtil. Utilizou-se como adsorvente um carvão comercial ativado e outro carvão comercial sem ativação. Na sequência, foram realizados ensaios cinéticos nas concentrações 0,1; 0,2; 0,5; 0,75; 1,0 e 2,0 mg/L de corante com o carvão comercial. A ativação foi realizada em estufa e mufla a temperaturas de 120, 150, 200, 300, 400 e 450°C. A adsorção foi feita com o carvão ativado em todas as temperaturas, numa concentração de corante de 0,5 mg/L. Ensaios de cinética de adsorção foram realizados com o corante em diferentes concentrações iniciais e variando a temperatura, de 25 a 55°C, sendo que os pontos de equilíbrio foram utilizados para a isoterma. Adsorção de corante (0,5 mg/L) mais auxiliares (2000 mg/L), dentre eles: amaciante, dispersante, igualizante, sulfato de sódio e retardante, a temperatura ambiente, foi realizada com o carvão ativado a 450°C. Pode-se observar, que em termos de percentual, a quantidade de cor adsorvida para as soluções iniciais de 0,1 mg/L (menor) e a de 2 mg/L (maior) foi 95,12% e 54,29%, respectivamente, no equilíbrio alcançado em 8 horas. O carvão ativado a 450°C foi o que mais adsorveu a cor. Na adsorção do corante (0,5 mg/L) utilizando este carvão como adsorvente, a concentração final obtida foi de 0,011 mg/L no equilíbrio. A capacidade de adsorção do corante pelo carvão comercial foi mais elevada à temperatura de 55°C, atingindo 87% de corante adsorvido, enquanto que, para o carvão térmico, ativado a 450°C, o maior percentual de corante adsorvido (97,8%) ocorreu a 25°C. Dentre os auxiliares estudados, o Sulfato de sódio foi o único que possibilitou a adsorção total do corante. O carvão ativado apresenta como vantagens a maior remoção de corante em relação ao carvão comercial e a adsorção é maior quando realizada a temperatura ambiente. Os dados experimentais foram analisados pelos principais modelos cinéticos e o que melhor se ajustou foi o de pseudo segunda-ordem. Indicando que o controle do mecanismo de velocidade é a adsorção química. Para o sistema em estudo, dentre as isotermas estudadas, a de Freundlich forneceu o melhor ajuste dos dados experimentais de adsorção. O que descreve uma adsorção reversível heterogênea e em multicamadas.

EFEITOS DE VOLUMES DE TUBETES E IDADE NA QUALIDADE DE MUDAS DE EUCALYPTUS UROGRANDIS (EUCALYPTUS UROPHYLLA X EUCALYPTUS GRANDIS)

Ester Bühler Storck; Lauri Amândio Schorn

O experimento foi instalado com o objetivo de avaliar a qualidade e o desenvolvimento de mudas de *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*, em diferentes idades em viveiro e produzidas em diferentes tamanhos de tubetes de prolipropileno, visando determinar a idade ótima de expedição das mudas para cada tamanho de recipiente estudado. O substrato utilizado foi uma mistura contendo matéria orgânica, terra de subsolo e casca de arroz carbonizado, na proporção de 2:1:1. Foram utilizados tubetes de 50, 100 e 200 cm³. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 12 tratamentos, cada um com 100 plantas, totalizando 1200 indivíduos. As plantas foram avaliadas em diferentes idades, 90, 150, 180 e 210 dias. Foram mensurados em cada muda, as seguintes variáveis: Altura, diâmetro do colo, massa seca de raízes, massa seca aérea, número de raízes secundárias, relação massa seca aérea/massa seca radicular e índice de qualidade de Dickson. O índice de qualidade de Dickson é um bom indicador da qualidade das mudas, pois em seu cálculo são considerados a robustez e o equilíbrio da distribuição da biomassa na muda, ponderando os resultados de vários parâmetros importantes empregados para avaliação da qualidade. A comparação dos resultados deu-se pela análise da variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, utilizando-se o nível de probabilidade de 5%. Aos 90 dias, não se observou diferenças significativas entre os tratamentos para a maioria das variáveis. Aos 210 dias houve diferenças significativas para todas as variáveis analisadas. Concluiu-se que a idade ótima para expedição de mudas em tubetes de 50 cm³ é aos 90 dias, aos 150 dias para mudas em tubetes de 100 cm³ e aos 210 dias para mudas em tubetes de 200 cm³.

CIÊNCIA & TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DESIGUAL NO BRASIL NO SÉCULO XXI: A ENTRADA EM CENA DA "INOVAÇÃO"

Ester Cristina Bevilan Graf; Ivo Marcos Theis; Tatiane Thaís Lasta, Gabriel Marquardt Müller

A ciência é um modo de se conhecer a realidade objetiva e uma forma de modificar o mundo. A tecnologia é fruto da ciência e pode ser entendida como uma forma de instrumentalizar o alcance aos recursos e às modificações da realidade objetiva. Ciência e tecnologia dialogam com o desenvolvimento através da inovação, mas também instrumentalizam o capitalismo com estratégias massificadoras das potencialidades existenciais daquele que detém a força de trabalho, potencializando a produção de excedentes e maximizando o acúmulo de capital. Este trabalho busca examinar a relação entre a inovação e o desenvolvimento socioeconômico e sua repercussão no território nacional no período recente. O capitalismo periférico brasileiro gera uma dinâmica excludente na medida em que não investe em inovação, mas compra tecnologias advindas da inovação de outros polos e dessa forma acaba por massificar a forma de produção local e alinhá-la com o capitalismo central. Este quadro só é possível quando a atuação dos sujeitos e instituições, que informam as respectivas políticas de Ciência e Tecnologia, tomam por parâmetro conceitual de desenvolvimento social o quanto a população pode gastar com o quanto se acumulou através da força de trabalho ou da exploração da força de outros. Esta visão, este modo de se pensar desenvolvimento, não leva em consideração os valores com os quais se enriquece o patrimônio existencial, mas sim o enriquecimento material. Desse modo, procurou-se identificar as motivações dos governos pelos quais o Brasil passou para incentivar a perpetuação de um sistema que prioriza a acumulação de capital sobre a significação dos valores da atividade humana. Faz-se essa análise no período recente usando os indicadores emitidos pelas próprias instituições de regulamentação das leis de incentivo à inovação. Procura-se entender como os espaços geográficos no Brasil vêm se desenvolvendo no período recente do ponto de vista do desenvolvimento socioeconômico e o que a questão da inovação tecnológica pode ter influenciado. Também procura-se identificar as repercussões da PCT centrada na inovação que podem ter influenciado no desenvolvimento sócio-territorial do Brasil desde as primeiras políticas de regulamentação e incentivo à ciência e tecnologia no governo FHC até o meados do Governo Dilma. O que se constatou é que o modelo de desenvolvimento e as políticas de Ciência e Tecnologia adotadas pelo Brasil acabam por agravar as desigualdades regionais. Isso corre, pois os maiores investimentos em C&T são direcionados para a região Sudeste, mais precisamente o Estado de São Paulo e tenta-se exportar esse modelo de desenvolvimento para as outras regiões do Brasil, ignorando as suas peculiaridades. Desse modo, as políticas de C&T no Brasil perpetuam uma ideologia conservadora sob um discurso progressista, e seus resultados só atuam na manutenção das desigualdades as quais se dispõe a combater.

REPRESENTAÇÕES IMAGÉTICAS DA DITADURA MILITAR BRASILEIRA: D. PEDRO I ENTRE A HISTÓRIA E A MEMÓRIA (1972)

Evander Ruthieri Saturno da Silva; Cristina Ferreira

A constituição de heróis da história pátria demonstra os esforços do Estado na criação de pontos de referência e identificação, capazes de legitimar a contemporaneidade, sobretudo, em conjunturas históricas marcadas pela instauração de regimes políticos autoritários, a exemplo do que ocorreu no Brasil a partir do governo iniciado após o Golpe Civil-Militar de 1964. A produção destes heróis nacionais, entre a história e a memória, encontra-se envolta no fomento de práticas e representações, textos e imagens, que legitimam a heroicidade e evocam sua mobilização simbólica. Em consonância com esta temática, a intenção desta pesquisa é problematizar as imagens produzidas no período da ditadura militar brasileira (1964-1985) em termos de eventos comemorativos, particularmente a representação de heróis nacionais, em sua forma simbólica ou alegórica e escrita ou iconográfica. A abordagem metodológica delegada às tramas imagéticas visa cercar os estratagemas sobre os quais as representações da realidade histórica ou social encontram-se assentadas. Os investimentos imagéticos promovidos pelas movimentações políticas deste período intencionam justificar a presença de um governo militar, acionado para conter uma suposta crise moral que se abate sobre o país. Para tanto, torna-se importante desvincular-se da chamada “forma populista” de governar e sugerir uma continuidade de lideranças militares, expressas por meio da seleção de heróis articulados a desfiles cívicos ou datas comemorativas. Dentre estas, as comemorações do Sesquicentenário da Independência (1972), realizadas durante o governo do Presidente-General Médici (1969-1974), evidenciam um projeto de inserção do “imortal” imperador D. Pedro I ao panteão dos heróis nacionais, a partir do uso de aspectos da história pátria e de arsenais imagéticos carregados de significados propulsores da memória. Estes recursos imagéticos, difundidos em publicações impressas de expressiva circulação nacional, constituem o corpus documental desta análise e demonstram a visibilidade almejada pelos militares, no afã de promover junto à população, sentimentos de amor à pátria e aos heróis eleitos pelo governo autoritário vigente na ditadura. As tramas imagéticas do Sesquicentenário, veiculadas na imprensa periódica, expressam os vínculos desejados pelo governo autoritário entre D. Pedro I e um universo simbólico de forte caráter militar. Os festejos crescem em importância, devido ao apoio de instituições de salvaguarda da memória nacional, a exemplo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), e ao traslado de parte do corpo do imperador pelas capitais brasileiras, com exceção do coração, deixado por ele em testamento à cidade do Porto. As representações do cortejo e dos festejos, amplamente veiculadas por parte da imprensa nacional, demonstram os investimentos do governo autoritário em configurar “lugares de memórias” (expressão do historiador francês Pierre Nora), por meio de cerimônias capazes de mobilizar capitais brasileiras estratégicas em termos de representatividade, no escopo de institucionalizar os mitos de seus heróis por intermédio do culto às imagens, ritos e símbolos.

NAFTIRIDINONAS SULFONAMÍDICAS: SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICOPLASMÁTICA

Everton Ehlert; Iêda Maria Begnini; Ricardo Andrade Rebelo

As 1,8-naftiridinas e as sulfonamidas são compostos que possuem uma grande variedade de atividades biológicas, como: antibacteriana, antimalárica, anti-inflamatória e anti-hipertensiva. Os micoplasmas são bactérias pertencentes à classe dos Mollicutes e são causadoras de importantes doenças tanto em animais como no homem. Os elevados efeitos colaterais dos medicamentos utilizados na clínica fazem da pesquisa de novos agentes antibacterianos um dos caminhos mais viáveis para minimizar estes problemas em médio prazo. Devido ao amplo espectro de propriedades biológicas de 1,8-naftiridinas, este trabalho considera a síntese, caracterização e avaliação das propriedades antimicoplasmáticas in vitro de derivados de 1,8-naftiridinonas substituídas. A síntese das 1,8-naftiridinonas sulfonamídicas envolveu a preparação do ácido de Meldrum e da 2-acetamido-6-aminopiridina, para a formação do aduto do ácido de Meldrum, que seguido da termólise em éter difenílico formou a naftiridinona desejada. Esta reagiu com K_2CO_3 e CH_3I em acetona, gerando o composto N-(8-metil-5-oxo-5,8-diidro-1,8-naftiridin-2-il)-acetamida em 58% de rendimento. Posteriormente, o composto obtido foi submetido à reação de hidrólise ácida originando o seu derivado amina, o 7-amino-1-metil-1,8-naftiridin-4(1H)-ona, com 92% de rendimento. Para a síntese da 1,8-naftiridinona sulfonamídica, a amina naftiridinona reagiu com o cloreto de 3,5-difluorbenzenosulfonila em diclorometano, à temperatura ambiente por aproximadamente 48 horas e, em seguida, 24 horas à temperatura de 38°C, na presença de trietilamina e N,N-dimetilaminopiridina como catalisador, gerando a 3,5-difluor-N-(8-metil-5-oxo-5,8-diidro-1,8-naftiridin-2-il)-benzenosulfonamida. A sulfonamida sintetizada foi purificada por cromatografia em coluna empregando como fase estacionária sílica-gel e como eluente uma mistura de acetato de etila/metanol (1:1). Obteve-se a molécula final com 8% de rendimento, após a purificação. O produto final foi caracterizado por espectrometria no IV, mas será caracterizado complementarmente por técnicas espectrométricas de RMN de 1H e de ^{13}C . A avaliação antimicoplasmática será conduzida.

SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO (SAD) PARA SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO PARA EFLUENTES E LODOS TÊXTEIS COM ÊNFASE EM VALORAÇÃO ENERGÉTICA

Eylane da Hora Fonseca; Adilson Pinheiro; Joel Dias da Silva

Um dos pólos mais avançados da América Latina, o Vale do Itajaí em Santa Catarina é um dos maiores pólos têxteis do mundo e o principal pólo exportador de confecções de malha e artigos de cama, mesa e banho do Brasil. A região conta com nada menos que 2.898 empresas em atividade. A indústria têxtil utiliza grandes volumes de água em seus processos e seus efluentes são altamente coloridos devido a presença de corantes sintéticos inseridos na cadeia produtiva. Percebeu-se que grande parte das empresas da região trabalha com fiação, tecelagem e confecção, a outra porção atua com a cadeia produtiva completa que inclui a etapa de beneficiamento, etapa esta que é a responsável pela geração de efluentes. O lodo proveniente de sistemas de tratamento dos efluentes é um dos principais e mais problemáticos resíduos gerados na indústria têxtil. Nos procedimentos metodológicos, procurou-se estabelecer o cenário regional, onde informações sobre as características do efluente gerado, sistema de tratamento adotado, volume de efluente tratado, volume de subprodutos do tratamento como o lodo produzido, suas características e volume foram levantadas para alimentar um banco de dados que dará suporte à um Sistema de Apoio à Decisão quanto a escolha dos métodos de tratamento do efluente têxtil e do lodo. Buscando também a valorização deste resíduo, à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei N. 12.305/2010) e da legislação ambiental vigente, percebeu-se que critérios legais têm pesado nesta tomada de decisão por conta das exigências de um mercado consumidor cada vez mais atento às questões ambientais. Assim, torna-se necessária a proposição de alternativas para a valorização do lodo têxtil, e o SAD se apresenta como uma ferramenta importante para o gestor ambiental no momento da tomada de decisão dos momentos que poderá seguir, sejam eles, a valorização energética do lodo na produção de biogás, a sua disposição no solo e uso na agricultura, ou ainda, o seu co-processamento. As alternativas elencadas foram apresentadas num fluxograma e disponibilizadas aos técnicos e gestores, e acima de tudo, preocupou-se em estar atento aos requisitos legais e ambientais, bem como das necessidades das empresas visitadas durante a pesquisa.

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DAS CRIANÇAS DE 3 ANOS A 5 ANOS E 11 MESES DE 10 CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL (CEIS) DE BLUMENAU(SC)

Felipe Gesser Cardoso; Maria Claudia Schmitt Lobe; Cláudia R. Morgado; Rafaela L. Lehmkuhl; Lucas H. Leitis; Thaís H. Porto

O Brasil vem passando por um processo de transição nutricional, caracterizado por redução marcante na prevalência da desnutrição e aumento da frequência de obesidade. O período entre o desmame e os cinco anos de idade é, nutricionalmente, a fase mais vulnerável do ciclo da vida. As creches vêm se tornando uma necessidade significativa da população, em consequência das transformações socioeconômicas ocorridas nas últimas décadas. Objetivamos verificar o Índice de Massa Corporal (IMC) de crianças de 3 a 5 anos e 11 meses que frequentam CEIs municipais. Foram selecionadas 19 creches, abrangendo um total de 411 crianças. Esta foi à avaliação inicial composta pelas 10 primeiras creches, selecionadas aleatoriamente nas regiões de Blumenau. As creches foram agrupadas em regiões propostas pela Secretária de Saúde, sendo que 3 dessas regiões foram analisadas nesse trabalho (Ipê, Ingá e Guabiroba). Estudo transversal, no período de Julho/2012 a Agosto/2013. Foram avaliadas 218 crianças de 10 CEIs municipais que abrangeu parte da região de Blumenau, com idade de 3 a 5 anos e 11 meses, separadas por faixa etária (3-3a11m; 4a-4a11m e 5-5a11m). As CEIs e as crianças foram escolhidas por amostra randomizada dos diferentes bairros da cidade, mantendo o mesmo número de crianças por faixa etária e quando possível por sexo. As crianças foram pesadas e medidas pelos examinadores. Foram utilizadas as curvas do National Center for Health Statistic (NCHS), 2000. Para a classificação do IMC foram adotados os critérios do World Health Organization (WHO) 2000 e agrupados em desnutridos, eutróficos e com sobrepeso/obesidade. O procedimento foi realizado mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido aos pais/responsáveis. Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética cujo protocolo é 012/2011. Das 218 crianças, segundo o estado nutricional foram encontrados 7,7% desnutridos, 64,6% eutróficos e 27,5% com sobrepeso/obesidade. Dessas, 17 crianças que apresentaram IMC compatível com desnutrição e 60 que apresentaram IMC compatível com sobrepeso/obesidade, não houve diferença significativa quando comparado a idade e o sexo. A região com maior prevalência de desnutrição foi Ingá, composta pela Cei Erwin Passold e Cei Prof Evelina Elisabeth Eichstaedt, e com maior prevalência de obesidade/sobrepeso foi Ipê (Cei Dr. Arão Rebello, Cei Ricardo Manske, Cei Oswaldo Burger e Cei Thiago Anzini). Não houve diferença significativa quando comparado a prevalência de desnutrição, sobrepeso/obesidade de acordo com o sexo e idade. Contudo, a prevalência de desnutrição foi de 7,7%, sobrepeso/obesidade foi encontrado em 27,5%, dados estes superiores ao encontrado na literatura. Não há diferença entre sexo e faixa etária com desnutrição e obesidade/sobrepeso. Orientação nutricional será feita em todos os CEIs com crianças com desnutrição ou obesidade/sobrepeso.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS: INTERVENÇÕES ARQUITETÔNICO-PAISAGÍSTICAS EM LIMITES E BORDAS DO RIBEIRÃO FORTALEZA, BLUMENAU

Fernanda Pereira; João Francisco Noll

O curso d'água forma a bacia hidrográfica, que é usualmente definida como a área na qual ocorre a drenagem para um rio principal e seus afluentes, devido às suas características geográficas e topográficas. Os rios, ou cursos fluviais, são até hoje, um dos mais importantes recursos para a sobrevivência da humanidade. A realização dessa pesquisa, com leituras de intervenções em vários países, propôs o desenvolvimento de solução arquitetônico-paisagísticas para os limites e bordas fluviais do Ribeirão Fortaleza, no bairro de mesmo nome, no município de Blumenau, SC. A partir dos estudos e análises de paisagens de rios, ribeirões e córregos no Brasil e no mundo, percebeu-se que a maioria apresenta grandes e inadequadas intervenções, como mudança de cursos das águas, das margens ou até mesmo o estreitamento de seu leito e a supressão da mata ciliar, devido à acelerada urbanização das cidades. Essas intervenções antrópicas acarretam diversos problemas ambientais e sociais. Devido a esses acontecimentos, em distintos países são elaborados inúmeros projetos que, de uma maneira ou outra, buscam a recuperação, preservação e revitalização de rios e suas margens. A proposta de intervenção elaborada nessa pesquisa tomou como base esses estudos e análises realizados. Buscou-se transformar a área ambientalmente alterada e com pouco uso, porém com grande potencial, num espaço funcional e de vitalidade para a comunidade. O parque paisagístico proposto resolve alguns problemas relatados pelos próprios moradores da região, como tornar as margens abandonadas do ribeirão em locais nos quais a população pudesse usufruir de forma segura, com a criação de espaços de convivência, descanso, leitura e contemplação. No entanto, infere-se que para que projetos como esses se tornem realidade, para que áreas antes subutilizadas, inutilizadas, esquecidas, insalubres e inseguras transformem-se em espaços que a comunidade possa aproveitar, necessitar-se-á da participação do poder público e da iniciativa privada. Tendo-se como ponto de partida um primeiro recorte nessa área de preservação permanente do Ribeirão Fortaleza, mas que posteriormente pode ser estendido ao longo do ribeirão, ligando os bairros da cidade, parques ciliares com passeios para pedestres e ciclistas proporcionam desejável visibilidade aos cursos d'água como modo de tornar-se foco de atração, atuar como centro de gravidade e ser referência para futuras intervenções em outras áreas de preservação permanente em limites e bordas fluviais do município de Blumenau.

ANÁLISE DE CONTAMINANTES ALIMENTARES EM LEITE HUMANO DE LACTANTES DA REGIÃO DE BLUMENAU/SC

Fernanda Santos Piazero; Mercedes Gabriela Ratto Reiter; Jesley Do Rocio Lechinowski; Karina Merini Tonon

Vários estudos demonstram a eficácia do aleitamento na promoção de saúde da criança e reconhecem o leite humano (LH) como o alimento completo e ideal para os bebês. Entretanto, em virtude de ser rico em lipídios, o LH pode se tornar um veículo para transmissão de compostos tóxicos ao lactente como pesticidas, toxinas e micotoxinas, substâncias lipofílicas que podem estar presentes nos alimentos ingeridos pela mãe, o LH doado também pode desenvolver facilmente micro-organismos, inclusive bolores e leveduras. A administração de alimentos contaminados ou fora de características ideais pode tornar-se um sério problema, sobretudo para crianças internadas em UTI's neonatais, cuja saúde é muito mais vulnerável. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de fungos no leite de mulheres lactantes de Blumenau/SC e região. Amostras de LH (10mL) foram obtidas no Banco de Leite Humano de Blumenau. Para a análise de bolores e leveduras aplicou-se a metodologia ISO 6611:2004. Das 98 amostras submetidas à análise de fungos, 28 apresentaram ocorrência de fungos filamentosos. Foram identificados os gêneros *Penicillium* em 11 (39%), *Aspergillus* em 9 (32%) e *Trichoderma* em 7 amostras (25%). Demais gêneros encontrados em menor frequência incluem *Mucor* sp, *Alternaria* sp., *Botrytis* sp., *Paecilomyces* sp e *Cladosporium* sp. Entretanto, baixas contagens de fungos foram obtidas em todas as amostras, inclusive nas que apresentaram fungos filamentosos. Com base nestes resultados é possível concluir que o LH pode sofrer exposição a fungos filamentosos. Apesar da deterioração que podem causar, fungos filamentosos no LH podem permitir a produção de micotoxinas, se espécies toxigênicas estiverem presentes, perigosas para os bebês. É importante ressaltar que as análises foram realizadas em LH cru, e que, a pasteurização conduzida nos Bancos de Leite Humano é capaz de destruir grande parte dos fungos filamentosos.

ANÁLISE DO PERFIL BIOQUÍMICO SÉRICO E HEMATOLÓGICO DE BUGIOS RUIVOS (ALOUATTA CLAMITANS) CATIVOS INFECTADOS POR GIARDIA SP. ANTES E APÓS TRATAMENTO

Fernanda Schmidt Branco; Zelinda Maria Braga Hirano; Gustavo Henrique Pereira; Heloisa da Silva Pitz; Julio César de Souza Junior

Os exames laboratoriais são de grande valia para a determinação do estado de saúde dos animais, pois auxiliam no diagnóstico de enfermidades e monitoramento de terapias. Este trabalho tem como objetivo determinar um perfil bioquímico, hematológico e proteinograma sérico de animais infectados por parasitas gastrointestinais antes e após tratamento. Foram utilizados 30 animais da espécie *Alouatta clamitans*, sendo 19 machos e 11 fêmeas, divididos em três grupos; infectados antes do tratamento, infectados após tratamento e tratados não infectados. Amostras fecais dos animais foram coletadas durante três dias consecutivos, antes e após o tratamento, para a realização das técnicas de Faust e Hoffmann e verificação da presença de parasitas intestinais. As amostras sanguíneas foram coletadas no período anterior e posterior a medicação e realizados hemograma, exames bioquímicos e proteinograma em gel de agarose. Os resultados dos exames parasitológicos demonstraram que os animais antes do tratamento estavam infectados por *Giardia duodenalis*, *Entamoeba coli*, Oocisto não identificado e *Trypanoxyuris minutus* (n=27). Após a realização do tratamento, os exames foram repetidos e um grupo de animais mostrou-se novamente infectado por parasitas (*Entamoeba coli*, *Chilomastix* sp e Oocisto não identificado - n=22), enquanto alguns indivíduos (n=8) não apresentaram nenhum tipo de infecção. Os resultados demonstraram diferença significativa ($P < 0,01$) com diminuição dos valores de AST, ALT e gamaglobulina e aumento de alfa globulina, quando comparados entre os grupos de animais antes do tratamento e infectados após tratamento. As dosagens de creatinina, fosfatase alcalina e HCHM apresentaram-se significativamente menores ($P < 0,01$) entre os grupos dos animais infectados antes do tratamento, após o tratamento e tratados não infectados. Quando comparados os grupos de animais infectados antes do tratamento e infectados após tratamento observou-se diminuição do HCM e aumento de PDW-SD, com diferença significativa ($P < 0,05$). Os demais valores do Hemograma, dosagem bioquímica e proteinograma não apresentaram diferença quando comparados entre os grupos. As variações observadas no presente trabalho assemelharam-se aquelas comuns à processo infeccioso crônico, que pode ser devido à uma infecção por parasitas à longo prazo. Estes dados podem servir de referência para análises do estado de saúde de *Alouatta clamitans*.

OS MECANISMOS JURÍDICOS E LEGAIS DE GARANTIA E PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA PREVISTOS NA POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA CIVIL E SUA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO NA LOCALIDADE DO MORRO DO ARTUR E ADJACÊNCIAS

Fernando Borba de Castro; Ivone Fernandes Morcilo Lixa

A presente proposta de pesquisa é resultado das discussões e ações que envolvem pesquisadores e extensionistas, em particular dos envolvidos no Programa Assessoria e Capacitação Comunitária, que atuam junto a comunidades vulneráveis em Blumenau, mais precisamente na localidade do Morro do Artur e Adjacências. O Curso de Direito em parceria com o Curso de Serviço Social da Universidade Regional de Blumenau possui professores e alunos envolvidos no Grupo de Pesquisa Direito, Território e Cidadania que tem desenvolvido novos conhecimentos acerca dos desafios e problemáticas políticas e jurídicas nascidas das demandas na área sócio ambiental e novos direitos. O grupo vem atuando na referida comunidade no sentido de aproximar lideranças locais e poder público municipal objetivando a construção de uma nova cultura política, social e jurídica cidadã, participativa e pacificadora. A partir desta experiência constatou-se como necessidade urgente conhecer e discutir a política nacional de Defesa Civil, bem como as formas e garantias de participação social. É neste sentido que a presente pesquisa adotar uma metodologia capaz de: 1. Selecionar, identificar, discutir e socializar os aspectos jurídicos e legais da Defesa Civil nos níveis Federal, Estadual e Municipal; 2. Compreender a natureza jurídica dos NUDEC's (Núcleos Comunitários de Defesa Civil) que vêm sendo implantados no Município de Blumenau, em especial na localidade do Morro do Artur e Adjacências, como parte da redeferida política nacional de Defesa Civil. Para tanto deverá ser feita pesquisa bibliográfica, legal e jurisprudencial acerca do tema, acompanhamento dos trabalhos da Secretaria de Defesa Civil do Município de Blumenau na localidade mencionada com a pretensão de obter informações para posterior análise acerca da possibilidade de participação da sociedade civil organizada nas decisões e ações públicas, tanto de caráter preventivo como reparativos, que envolvam desastres socioambientais. Os resultados deverão ser compartilhados entre as diferentes áreas de pesquisa, possibilitando a troca e construção de novos saberes e poderão ainda servir de fundamento para construção de políticas públicas mais eficientes e democráticas. Para tanto se buscará uma interlocução com as estruturas jurídica, governamental, sociedade organizada e comunidade acadêmica através de eventos como seminários e workshops além de publicação dos resultados em periódicos e seminários de natureza científica.

ATIVIDADE DE ENZIMAS HIDROLÍTICAS USADAS NA PRODUÇÃO DE BIOETANOL 2G EM SOLVENTES VERDES E A INFLUÊNCIA DO ULTRASSOM

Filipe Hobi Bordón Sosa; Drielly Nayara Olekszyzen Salin; Jürgen Andreas

Pré-tratamentos com solventes verdes como líquidos iônicos e NMMO têm se mostrados eficientes para aumentar a velocidade da hidrólise. Trabalhos recentes têm reportado também o uso destes solventes na hidrólise enzimática. O objetivo deste trabalho foi estudar a atividade de preparações celulolíticas (celulases-EGIII, Kit-biomassa-Novozymes), na presença de líquidos iônicos, NMMO e a aplicação de ultrassom (Unique). Para analisar a influência do nível de profundidade dos tubos no banho de ultrassom, foram realizados experimentos em três alturas diferentes (1, 5; 3,5 e 5,5 cm) do fundo do equipamento (distância do sonotrodo). Em cada tubo foram colocados 1,5 ml de solução tampão 1M pH=5; 0,5 ml de solução enzimática 25 g/l Kit biomassa preparada com 90,2% de NS50013 (celulase), 4,8% de NS50010 (β -glucosidase) e NS50012; 50 mg de papel filtro Whatman. A reação ocorreu durante 60 minutos, na temperatura de 50°C, com intensidade máxima e frequência de 25 kHz. Para a análise da influência dos solventes verdes (BMIM-Ac, EMIM-Ac e NMMO) foram realizados ensaios em diferentes temperaturas (30°C, 40°C, 50°C, 60°C, 70°C, 80°C, 90°C, 100°C). Os ensaios foram realizados durante 300 minutos em triplicata. A concentração de solvente verde escolhida foi de 5 % em volume em meio tamponado, em cada tubo foram colocados 50 mg de papel filtro Whatman e 0,5 ml de solução enzimática 20 g/l de EGIII. Em todos os casos analisou-se a formação de açúcares redutores (AR) formados com o método de ácido dinitrossalicílico (DNS). Após decorrido o tempo, foram então adicionados 0,75 ml de DNS para a análise de AR solúveis e 3 ml de DNS para a análise de AR totais. As amostra de açúcares redutores solúveis e totais foram diluídas com 2 e 8 ml de água destilada após a fervura respectivamente. Os resultados referente à influência do US mostraram que a formação de AR totais diminui com o afastamento dos tubos do sonotrodo e os valores médios de absorbância obtidos na altura de 1,5 cm (padrão), 3,5;5,5 cm foram de 1,64, 1,60, 1,32 respectivamente. Conclui-se que a melhor altura para os ensaios no banho de US é de 1,5 centímetros, na qual foi encontrada a maior formação de AR. O NMMO na concentração de 5% não afetou a atividade enzimática se comparado ao meio tamponado. A presença de 5% de LI diminuiu a atividade enzimática em temperaturas baixas (30°C-50°C) quando comparado ao ensaio em 100% tampão aquoso. A partir de 60°C observou-se um aumento dessa atividade. Os LIs apesar de apresentarem um comportamento semelhante entre si, a presença do BMIM-Ac resultou em atividades inferiores, que pode ser possivelmente ser atribuído ao maior tamanho da cadeia alquílica. No entanto, a presença de EMIM-Ac possibilitou um incremento da atividade em temperaturas superiores aos dos outros. Teste complementares serão necessários para melhor compreensão deste fenômeno.

O TRABALHO INTERDISCIPLINAR COM GRUPOS NA SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS AUTISTAS

Flávia Tridapalli Buechler; Carla Regina Cumiotto; Samira Raquel de Farias; Márcia de Freitas Oliveira

Os primeiros anos de vida são de grande relevância, pois é o período em que ocorre a instauração de uma matriz da estrutura psíquica no infans. Sabe-se, através da literatura e do trabalho clínico, que crianças com psicopatologias graves apresentam especificidades que demandam atenção especializada. Considerando estas singularidades, o manejo clínico necessariamente implica que os profissionais da saúde atuem de maneira interdisciplinar e em rede visto que as psicopatologias na infância se caracterizam pela complexidade dos sintomas e as limitações que estes impõem. Tendo em vista as causas multifatoriais do autismo, a estrutura não definida da criança, o aumento de diagnósticos graves na infância e a predominância da farmacologia como forma de tratamento, este trabalho teve com objetivo analisar o que o trabalho interdisciplinar com grupos traz para crianças com hipóteses diagnósticas de autismo e seus responsáveis. Através da parceria entre FURB, SEMUS e Ministério da Saúde este trabalho foi realizado pela equipe PRÓPET Saúde Mental no Centro de Atenção Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi) do município de Blumenau. Desde agosto de 2012 até o momento são realizados, paralelamente, dois grupos no CAPSi, o Grupo de Cuidadores e o Grupo de Crianças. A proposta metodológica da equipe do PRÓPET Saúde Mental nestes grupos foi a de abranger os dispositivos de trabalho oferecidos para os usuários e familiares. Sendo assim, grupos que anteriormente se utilizavam de forma prioritária da roda de conversa e da brincadeira como principais dispositivos terapêuticos passaram a utilizar também: atividades físicas, atividades extramuros, dinâmicas e momentos de lazer. Após a inserção de novas formas de trabalho foi possível observar mudanças comportamentais e discursivas nos usuários. Nas crianças com hipóteses diagnósticas de autismo dentre as várias observações foi possível destacar que: 1) as crianças que antes não se separavam das mães ou não ficavam longos períodos longe das mesmas começaram a se distanciar não demandando a presença das mães durante horas; 2) o toque dos profissionais e petianos do CAPSi que antes parecia ser invasivo passou a ser acolhido e procurado pelas crianças com o decorrer dos encontros; 3) as crianças começaram a demandar a presença dos profissionais e petianos da instituição variando com isso suas relações. Referente às mudanças observadas nas mães foi possível destacar: 1) a mudança discursiva das mesmas ao enxergar o filho para além do autismo; 2) a mudança de comportamento ao instaurar regras e novos hábitos como tirar o(a) filho(a) da cama e do quarto do casal; 3) permitir que os filhos se distanciem delas e que sejam supervisionados por profissionais e petianos do CAPSi. Foi possível concluir que é viável considerar que outras formas de tratamento para além da farmacológica propiciem novas conquistas aos usuários da saúde mental, assim como, seus familiares.



18 e 19
Setembro de 2013



ISSN 2525-4723

LEI 11.645 E FORMAÇÃO INICIAL: UMA LEITURA A PARTIR DO CURSO DE HISTÓRIA DA FURB

Franciele Machado; Lilian Blanck de Oliveira

A Lei no 11.645/2008 torna obrigatório o estudo da cultura afro-brasileira e indígena nas escolas de Ensino Fundamental e Médio do país, buscando aproximar comunidades, povos e regiões pelo conhecimento. De acordo com o § 2º da referida lei, “os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileira”. O Curso de Graduação de História da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) mantém-se desde 1987, contribuindo qualitativamente na construção dos formadores da Educação Básica da Região do Vale do Itajaí e além dela. Esta região também conta em seu território com a presença do Povo Indígena Laklãnõ Xokleng - único grupo remanescente desta nação milenar no Planeta. O presente projeto de pesquisa PIPE, integrado ao Projeto FAPESC: História e cultura indígena na Mesorregião do Vale do Itajaí objetivou investigar representações da(s) história(s) e cultura(s) indígena(s), em especial do Povo Laklãnõ Xokleng em documentos curriculares e atores sociais, que integram o Curso de Licenciatura em História da Universidade Regional de Blumenau (FURB). A investigação, de cunho qualitativo, se constituiu em pesquisa bibliográfica, documental e oral. A história oral utilizada teve como fonte, falas de docentes, acadêmicos e egressos do Curso de História da FURB. Os resultados obtidos acerca das representações da(s) história(s) e cultura(s) indígena foram significativos, porém, não são fixos. Durante a realização da pesquisa, foram identificadas problematizações com referencia à vitimização do grupo indígena em estudo, a maneira como os integrantes do mesmo têm sua representação na matriz curricular e ementas do referido Curso. Estas problemáticas demonstram que os registros e debates acerca da diversidade cultural na história "oficial" da cidade de Blumenau e região necessitam ser repensados e ampliados. Apesar da existência de estudos e diálogos sobre o tema na FURB, a investigação sinalizou a existência de determinados estereótipos, defasagens e questionamentos, que reclamam mais estudos, pesquisas e debates trazendo visibilidade às temáticas envolvendo a história e cultura dos povos indígenas brasileiros, de modo especial o Povo Laklãnõ Xokleng da Terra Indígena Ibirama/SC.

OBTENÇÃO DE BIOETANOL POR BENEFÍCIO DA FERMENTAÇÃO HIDROLISADA DE MATERIAIS LIGNOCELULÓSICOS PELO ACOMETIMENTO DE DIFERENTES MICRORGANISMOS

Francine Beatriz Klock; Renato Wendhausen Junior

O bioetanol é um combustível obtido através da fermentação controlada e da destilação de resíduos vegetais. O produto final é altamente energético, podendo ser utilizado em automóveis adaptados para esse tipo de combustível. O bioetanol entra como uma possibilidade de redução da poluição ambiental imediata. O trabalho desenvolvido teve como objetivo promover a fermentação de caldos hidrolisados da biomassa de algodão e glicose, utilizando microrganismos de diferentes fontes. Em sete erlenmeyers foi preparada uma solução ácida adicionando 100 mL de H₂O destilada, 2% de H₂SO₄ e 1g de algodão, proveniente do tratamento com moinho de facas, da empresa Adami. Os erlenmeyers foram colocados na autoclave vertical por 60 minutos para a hidrólise do algodão e neutralizado até pH 6,5. A solução de glicose foi preparada também em sete erlenmeyers com 200 mL de água destilada e 30 g de glicose, foi autoclavado por 30 minutos a 120°C. Na câmara de fluxo laminar vertical, foi pipetado 5 mL de cada inóculo produzido de diferentes fontes (banana, morango, pêsego, pitanga, goiaba e berinjala), sendo que o inóculo de berinjala que apresentou diferente coloração Berinjela Amarelada (BA) e Berinjela Esbranquiçada (BE) foi pipetado um para cada cor, para os dois tipos de caldos. Depois de lacrado todos os erlenmeyers com papel filme foram colocados na incubadora com agitação orbital a 30°C e 150 rpm por sete dias. A fim de obter-se o bioetanol para análise, realizou-se o procedimento de destilação simples. Com uma pipeta graduada foi medido a quantidade de bioetanol produzido. Os frascos foram guardados na geladeira. Para os caldos a base de glicose foram obtidos os seguintes volumes de etanol: caldo de goiaba 4,8 mL (25,5%); morango 4,5 mL (23,93%); BA 4,5 mL (23,9%); BE 3,9 mL (20,75); banana 3,1 mL (16,49); pêsego 2,7 mL (14,36%) e pitanga 2,3 (12,23%). Para os caldos a base de H₂SO₄ foram obtidos os seguintes volumes de etanol em (mL): morango 1,9; goiaba 1,8; banana 1,7; pêsego 1,64; pitanga 1,5; BE 1,4 e BA 1,3. A análise dos resultados obtidos mostrou que a melhor fonte de produção de glicose para o H₂SO₄, foi o inóculo do morango e para os caldos de glicose foi o da goiaba. A produção de bioetanol a partir da glicose também mostrou resultados com maiores rendimentos em comparação com os caldos fermentados de H₂SO₄. Os resultados mostraram que os inóculos utilizados, nas condições experimentais, não foram viáveis para a produção de bioetanol quando comparado com os processos atuais de fermentação.

ANTAS E JACUTINGAS, CAÇA E EXTINÇÃO: UM BREVE RELATO HISTÓRICO DA MEMÓRIA REFERENTE À FAUNA NATIVA

Francisco José Matias; Gilberto Friedenreich dos Santos; Gabriel Pierri de Souza; Martin Stabel Garrote

Esta pesquisa relata historicamente a memória dos moradores referente à fauna local da área do Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI), eles que descrevem suas lembranças relativas às caçadas e aos animais pertencentes à região. Os documentos utilizados para a realização deste trabalho foram, principalmente, entrevistas feitas junto a moradores do entorno do PNSI, dados da fauna do parque e pesquisas anteriores do Grupo de Pesquisa de História Ambiental do Vale do Itajaí que focalizaram em algumas de suas partes a caçada dentro da área do PNSI. O principal objetivo desta pesquisa foi descrever a voracidade das caçadas práticas na região e mostrar como a exacerbada caça levou duas espécies nativas a sua extinção, essas espécies são a Anta (*Tapirus terrestris*) e a Jacutinga (*Pipile jacutinga*). Em entrevistas feitas com moradores da região, temos o relato de como a caça era prática comum nas regiões próximas, ou dentro, do parque. Em entrevista feita pelo Grupo de Pesquisas de História Ambiental do Vale do Itajaí (GPHAVI), um morador da região de Botuverá comenta que comumente se avistavam antas e jacutingas. As antas quase sempre eram vistas em casal andando em áreas próximas a rios e grotas. Em entrevista concedida para o GPHAVI por um casal residente da área do Faxinal do Bepe (Indaial) eles relatam como eram utilizados os restos mortais dos animais caçados, "O couro às vezes era vendido, mas a maioria, que matamos antas, era o meu cunhado lá do faxinal, ele que ficava com o couro, depois ele vendia". Os mesmos descrevem também em entrevista o desaparecimento de espécies que à décadas atrás eram comuns, "Tem anta, jacutinga, alguns passarinhos não tem mais, porco do mato tem pouca coisa, veado tem algum ainda, tem algum veado. Foram todas mortas (referindo-se as antas), matadas, e depois entraram ali com os tratores, tirar madeira e cortaram o mato, e mataram tudo". Um morador da região da Nova Rússia, também entrevistado pelo GPHAVI, chega a comentar onde foi caçada a última anta da região do PNSI "Aqueles que sumiram, foi morto tudo. A última anta foi morta lá em Indaial no encano baixo. Além disso, foi a Jacutinga e o verdadeiro porco do mato". A Jacutinga foi alvo de caça principalmente para ser usada como fonte de alimento sendo sua carne muito saborosa conforme entrevistado, este mesmo morador relata e que a mesma era "um pássaro grande e bobinho". A mesma era caçada somente pelo ar utilizando armas. Refletindo ao ler estes documentos podemos inferir como a memória destes moradores esta integrada uma na outra, e de como a lembrança de tempos passados de uma fauna repleta de vida remetem a triste situação atual do desaparecimento de espécies nativas.

ANALISE DA EFICIÊNCIA E O POSICIONAMENTO DO RANKING DAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO DO BRASIL

Fábio José Diel; Tarcísio Pedro da Silva

Cooperativas de crédito são instituições financeiras inseridas no mercado sob a forma de sociedades cooperativas com o objetivo de prestação de serviços financeiros ao associado (Pinheiro, 2005). Esta pesquisa apresenta como objetivo analisar a eficiência e o posicionamento do ranking das cooperativas de crédito do Brasil. A gestão de risco vem sendo pesquisada com mais frequência pela necessidade das empresas em solucionar problemas anteriormente despercebidos. A gestão de risco, conforme apresentado por Fama (1972) destaca, em termos gerais, podemos sugerir que o retorno de uma carteira pode ser analisado com base no retorno de seleção segurança (seletividade) e do retorno de risco. O estudo tem como característica descritiva e documental, com tratamento quantitativo dos dados. Para a pesquisa foi considerado o ranking das 50 maiores cooperativas de crédito brasileiras, conforme classificação original apresentada pelo BACEN em 2011. Com base nos dados, com auxílio do software SPSS® 20, utilizou-se a análise hierárquica dos processos (AHP). Estes dados foram base para objeto deste estudo, em que se utilizou da técnica multivariada de dados, Análise Hierárquica de Dados, (AHP) em que foram classificadas em função da matriz de preferência. Com isso foi listado o ranking original das 50 maiores cooperativas de crédito brasileiras segundo o Banco Central do Brasil (BACEN) e apurado o ranking com base na análise hierárquica de processos. Os resultados destacam que o ranking apresentado pelo BACEN, com a utilização das variáveis: ativos totais, créditos totais, depósitos totais, patrimônio líquido e o volume de cooperados, quando utilizada matriz de preferência no método AHP o ranking fica alterado com mudanças de posição de 48 cooperativas. Este fato destaca que o ranking apresentado pela AHP aponta para o lado inverso do ranking original.

ARRANJO SOCIOPRODUTIVO DE BASE TERRITORIAL SUSTENTÁVEL: EXPLORANDO EXPERIÊNCIAS DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS E GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL - RENOVAÇÃO

Gabriel Bollmann; Carlos Alberto Cioce Sampaio; Shimene Feuser; Thaise Guzzatti

O arranjo socioprodutivo de base territorial sustentável é uma rede interorganizacional, caracterizada como uma experiência de associativismo e empreendimento socioeconômico compartilhado, podendo ser coordenada por uma organização não governamental, universidade ou instituição governamental, ou por um acordo entre essas, e que se vale de uma combinação de lógicas de inspiração racional, entre elas solidária, utilitária e econômica individual, além da extrarracionalidade na qual é compartilhada a partir do senso de pertencimento a dado território. Esta definição foi corroborada a partir das conclusões do projeto PIBIC/CNPq, versão 2010-2012, oriundo do edital balcão do CNPq (recebendo a premiação como Melhor Trabalho apresentado no Encontro de Iniciação Científica (EVINCI)/UFPR - 2011), e PIBIC/FURB, versão 2011-2012. Ambos os projetos foram apoiados por mestrados dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (MADE)/UFPR, Gabriela Zamignan (graduanda e ex-bolsista PIBIC da FURB) e ainda por mestre do Programa de Pós-Graduação em Administração/FURB, Flávia Keller Alves. O objetivo principal deste trabalho consistiu em colaborar no aprimoramento do conceito de arranjo socioprodutivo de base territorial sustentável. Como desdobrando, seguiram-se três objetivos específicos: (a) revisar literaturas atualizadas que tratam de temas convergentes; (b) explorar aprendizados mais precisamente em experiências de tecnologias apropriadas e de gestão de unidades de conservação ambiental, (c) e ainda em demais experiências de desenvolvimento territorial sustentável. A metodologia consistiu, em um primeiro momento, na pesquisa bibliográfica atualizada a partir de disciplinas e interdisciplinas, tais como as ciências ambientais e a sociologia econômica. Em um segundo momento, foi realizada pesquisa exploratória de experiências latinoamericanas e demais que podem ser qualificadas como de ecossocioeconomia das organizações, principalmente as tecnologias apropriadas e gestão de unidades de conservação ambiental. Constatou-se que as características mais enfatizadas nas experiências de tecnologias apropriadas dão-se pela geração de trabalho e renda sob a perspectiva de modos de produção mais associativista e pela utilização apropriada dos recursos naturais e das capacidades humanas locais. Conclui-se que tais experiências possuem papel fundamental no desenvolvimento territorial, beneficiando comunidades locais, valorizando conhecimentos tradicionais, explorando recursos naturais de forma mais responsável, reafirmando ainda a importância do arranjo socioprodutivo para o desenvolvimento territorial sustentável.

ATAQUE DE “BUGRES” À UMA SERRARIA DA COLÔNIA BLUMENAU, RELATADO POR UM COLONO: OS NATIVOS ESTAVAM ATACANDO OU DEFENDENDO SUAS TERRAS?

Gabriel Pierri; Gilberto Friedenreich dos Santos; Francisco José Matias; Martin Stabel Garrote

O presente trabalho tratou de resgatar e analisar o relato em forma de carta, sobre ataques de nativos às propriedades e imigrantes da colônia Blumenau, trazendo novas informações e discussões sobre as relações entre explorador e nativo. Esta pesquisa é uma parcela do projeto História e memória ambiental das antigas serrarias do território do Parque Nacional da Serra do Itajaí. Foram levantados documentos históricos, relatórios da colônia, cartas, entrevistas, notícias entre outros. Entre estes documentos, uma carta relatando ataque de “índios” chamou a atenção abrindo espaço para estudos e discussões publicados resumidamente neste trabalho. Em uma carta enviada por Julius, à Hermann Blumenau seu irmão, é relatado um ataque de “bugres” à uma residência localizada próxima a serraria Sallentien e Gartner. O autor da carta diz que os colonos não levavam a sério os pequenos ataques dos nativos chamados de “bugres”, “Antes aqui riam acerca dos bugres, porque raramente apareciam, e quando isto acontecia, era para roubar, não para matar.” (JULIUS, 1855). É possível perceber que os colonos não temiam os nativos, entretanto, um acontecimento mudou as concepções quando alguns nativos realizaram uma emboscada que resultou na morte de dois operários e um ferido, Paul Kellner. Eles estavam escavando um canal para escoar água da serraria quando foram atacados com arco e flechas, Mesmo ferido Paul tentou se defender, procurou na companhia do outro operário, alcançar a casa para pegar armas quando foram atingidos por flechas. O trabalhador foi ferido gravemente, Paul teve mais sorte. Vale lembrar que estamos analisando o lado das “vítimas”, os colonos, não temos relatos dos nativos, que segundo a carta, começaram o ataque. Por este motivo, tal estudo é importante, levantando novas discussões destas relações. Segundo Garrote (2012) em seu estudo sobre os conflitos étnicos entre colonos e índios no sul de Blumenau, é possível encontrar momentos pacíficos entre colonos e índios. Kormann (1994), cita o acontecido, segundo ela Paul Kellner, sobrinho de Hermann Blumenau, não se limitou a um simples lote colonial, adquirindo uma área maior na margem do rio Itajaí-mirim. Esta informação levou a uma interpretação da situação de Paul que na época não estava simplesmente utilizando o necessário como os nativos, mas estendendo sua exploração, ocupando o território e possivelmente prejudicando os nativos. Com isso os nativos podem ter enfrentado dificuldades para obter recursos como água e alimento. Não cabe aqui dizer quem foram os “mocinhos” ou os “vilões”, mas sim trazer esse tipo de informação ao ambiente acadêmico para que possa ser analisado no intuito de instigar os indivíduos a procurarem outros relatos e pesquisas que possam mudar suas concepções do que aconteceu em determinado local, período e qual seriam as relevâncias e os desafios de estudar esse tipo de documento.

ESTUDO DE FATORES FÍSICOS E NUTRICIONAIS NA PRODUÇÃO MICELIAL DE PLEUROTUS SAJOR-CAJU EM BIOMASSA RESIDUAL DA INDÚSTRIA DE EMBALAGENS

Gabriela Neves Ferri; Lorena Benathar Ballod Tavares; Aline Schorr Guarienti; Elisabeth Wisbeck; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle

Fungos basideomicetos destacam-se pela habilidade de se desenvolver em substratos lignocelulósicos, devido a capacidade de produção de enzimas celulolíticas. Essa potencialidade tem sido pesquisada na perspectiva do uso desses fungos para a biodegradação de polímeros orgânicos e sintéticos, como os encontrados em embalagens para uso no acondicionamento de alimentos. Diante disso, esse trabalho teve por objetivo avaliar a produção de micélio do fungo *Pleurotus sajor-caju* CCB 019 em um resíduo industrial da produção de embalagens alimentícias compostas de papel cartão revestido com plástico, visando estudos futuros de biodegradação desse material. Como suplemento nutricional foram testadas diferentes fontes orgânicas e inorgânicas de nutrientes. O experimento consistiu na inoculação de um sexto de placa com micélio de *P. sajor-caju* em 20g de biomassa fragmentada com aproximadamente 7 milímetros, disposta em frascos cilíndricos de 500 mL, com e sem aquecimento prévio em forno a 200°C por 30 minutos, suplementados com farelo de soja (1 e 5%), bagaço de mandioca (1 e 5%) e sais provenientes do meio socarean modificado (solução 50% e 100%), em sistema de fermentação em estado sólido (FES) incubado a 25°C por 12 dias. Foi empregado um delineamento experimental em arranjo fatorial fracionado com 4 fatores variando em 2 níveis, sendo o desenvolvimento micelial analisado qualitativamente por observação visual seguindo o padrão adaptado da ASTM G21-90 (American Society for Testing Materials) em escala variando entre ausência e intenso crescimento. Os resultados mostraram, por meio de análise de variância (ANOVA), que o aquecimento foi o único fator significativo, contribuindo para o efeito negativo quanto a densidade micelial, retardando o início da produção de hifas na biomassa. Os demais fatores estudados, os quais estão relacionados com a suplementação nutricional, não mostraram diferença entre os níveis avaliados, apresentando elevada produção de hifas mesmo em concentrações menores de nutrientes. O metabolismo do fungo nas condições estudadas pode ter estimulado a produção de enzimas celulolíticas, as quais hidrolisaram a celulose disponível na biomassa, não requerendo suplementação adicional em altas concentrações. Diante disso, conclui-se que a composição química da biomassa residual com as suplementações testadas em baixas concentrações poderá atuar como indutora da síntese de enzimas pelo *P. sajor-caju* para degradação dos polímeros orgânicos e sintéticos da embalagem.

ESTUDO DA BIODEGRADABILIDADE DE COMPÓSITOS DE PVC

Gabriela Vanso Buzatto de Oliveira; Ivonete Oliveira Barcellos

Sustentabilidade é um dos temas mais discutidos na sociedade a partir do século XX. A preocupação diária em produzir produtos menos prejudiciais ao meio ambiente está proporcionando a descoberta da utilização de alguns rejeitos que já foram considerados inutilizáveis. Com base nisso, este estudo tem como objetivo principal comparar a biodegradabilidade, em ambiente natural e solo acondicionado (rico em nutrientes), entre compósitos de PHB e PVC utilizando diferentes cargas (cinza de casca de arroz (CCA), e talco (TA)). Foram preparados corpos de prova em um forno próprio, pelo método de extrusão manual, até ponto de fusão. Nas amostras de PHB só se utilizou o polímero com as diferentes cargas em diferentes quantidades, já o PVC utilizou o mesmo método, mas com adição de um agente plastificante. Depois do preparo das amostras, as mesmas foram enterradas por um período de 60 a 120 dias em solo acondicionado e ambiente natural, ao ar livre para permanecer nos diferentes intempéries. Após a retirada das amostras do solo, as mesmas foram lavadas cuidadosamente e deixadas em estufa a 100°C até massa constante. Estas foram pesadas antes e depois de enterradas para avaliar a perda de massa em porcentagem como método de comparação entre as cargas e diferentes polímeros. Dentre todos os resultados obtidos até então o polímero que mais se degradou foi o PVC com 10% de CCA em solo por 120, com perda média de 7,175% de massa. Já em um estudo comparativo entre o PBH em ambiente e o mesmo polímero em solo acondicionado percebe-se que o PHB em solo acondicionado perdeu mais massa do que o outro em um mesmo período de tempo. Podemos ter como exemplo o PHB/5%CCA (60 dias) no ambiente natural perdeu 0,4482% enquanto no outro, houve uma perda de 2,017% de massa. Isso pode estar acontecendo porque o solo acondicionado é rico em nutrientes e possui um pH mais balanceado, enquanto o solo natural não tem tantos nutrientes e, neste caso, possuía um pH muito baixo ao valor ideal, que é pH 8. Entre as avaliações de perda de massa, pode-se observar também que a agregação da carga de cinza de casca de arroz ajudou na degradação dos polímeros, tendo estes maior degradação do que os de polímero puro ou com talco.

ISOLAMENTO DE ACETATO DE MICONIDINA DAS FOLHAS DE EUGENIA HIEMALIS (MYRTACEAE)

Gabriele Andressa Zatelli; Miriam de Barcellos Falkenberg; Rafael Mafetoni; Tauana Wanke; Ana Cláudia Philippus; Michele Debiasi Alberton Magina

A família Myrtaceae é bastante conhecida pelo sabor dos frutos e considerada interessante do ponto de vista químico e farmacológico. O gênero *Eugenia* é o maior gênero desta família na América tropical, sendo que a composição química das suas espécies tem sido muito estudada, destacando-se o isolamento e identificação de flavonoides, antocianinas, taninos, terpenos e carotenoides. A espécie *E. hiemalis* é conhecida popularmente como “guamirim”, não havendo relatos na literatura da sua utilização na medicina popular. Porém, alguns estudos avaliaram a composição química desta espécie, demonstrando a presença de alguns compostos incomuns para a família e gênero. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar o isolamento e caracterização química de compostos presentes nas folhas da espécie *E. hiemalis*. O material vegetal foi obtido no município de Porto Alegre (Rio Grande do Sul, Brasil) em abril de 2013. As folhas frescas foram separadas e submetidas ao procedimento de maceração com clorofórmio durante 7 dias, obtendo-se o extrato bruto clorofórmio (EBC). Parte do EBC obtido foi submetido a uma cromatografia líquida a vácuo (CLV), utilizando-se como fase móvel um gradiente composto por hexano, acetato de etila e metanol. Foi realizado o monitoramento do procedimento através de cromatografia em camada delgada (CCD). A elucidação estrutural foi realizada com o auxílio de espectroscopia de infravermelho, utilizando-se um aparelho Shimadzu IRPrestige-21, e amostras preparadas em pastilhas de KBr, e espectroscopia por ressonância magnética nuclear de hidrogênio (RMN H1), utilizando-se um espectrômetro Bruker AC200, operado a uma frequência de 200 MHz, empregando-se como solvente clorofórmio deuterado. Foi isolado da fração 8 da CLV um óleo de coloração amarelada. O espectro de RMN protônico apresentava sinais característicos de hidrogênios de anel aromático em 6,26 e 6,20 ppm; um singlete em 3,72 ppm correspondente ao grupamento metoxila e um singlete em 2,29 ppm correspondente aos hidrogênios metílicos do grupo éster; um tripleto em 2,38 ppm, correspondente aos hidrogênios do grupo metileno da cadeia n-pentila diretamente ligado ao anel aromático; bem como três sinais em campo mais alto correspondentes aos demais hidrogênios dos grupamentos da cadeia lateral n-pentila. O espectro infravermelho apresentou bandas características de grupamento carbonila de éster, O-H, C-H aromático, C-O de metoxila e bandas referentes à cadeia alifática. O conjunto dos dados espectroscópicos está de acordo com aqueles descritos na literatura para o acetato de miconidina, isolado anteriormente apenas de espécies de *Primula* (Primulaceae) e *Miconia* (Melastomataceae). O isolamento desta substância é relatado pela primeira vez na família das Mirtáceas, sugerindo uma diversidade química promissora para esta espécie.

ISOLAMENTO DE BIOCOMPOSTOS POTENCIALMENTE ATIVOS DA ALGA VERMELHA LAURENCIA DENDROIDEA

Gabriele Andressa Zatelli; Miriam de Barcellos Falkenberg; Tauana Wanke; Ana Cláudia Philippus; Rafael Mafetoni; Cintia Lhullier

As algas do gênero *Laurencia* Lamouroux (Rhodophyta, Ceramiales) constituem uma ampla fonte de metabólitos ativos, dos quais são predominantes os sesquiterpenos, diterpenos, triterpenos e C15-acetogeninas, que apresentam potencial atividade antibacteriana, antifúngica, inseticida, entre outros. *Laurencia dendroidea* é uma alga vermelha encontrada na costa brasileira, para a qual poucos estudos foram encontrados na literatura. O objetivo deste projeto foi realizar a investigação química desta espécie, com vistas ao isolamento de novos metabólitos. *L. dendroidea* foi coletada em dois locais do litoral catarinense e a obtenção do extrato bruto se deu através de maceração com diclorometano/metanol 2:1. Para o fracionamento foram realizadas sucessivas separações cromatográficas em gel de sílica e a eluição realizada por gradiente, com eluentes de polaridade crescente. Para o primeiro fracionamento utilizou-se cromatografia líquida a vácuo (CLV) e, para os demais, coluna cromatográfica de média pressão (Sepacore/Syncore) e, eventualmente, cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). Para as amostras consideradas puras na análise por CCD, foram obtidos espectros de ressonância magnética nuclear (RMN) em clorofórmio deuterado em espectrômetros Bruker AC200 e Bruker DRX400. O metabólito 1 isolado apresentou no espectro de RMN H1 sinais em 1,03 ppm, correspondente aos hidrogênios dos grupos metilas; em 4,58 ppm, correspondente ao próton do carbono ligado ao bromo do anel A; em 4,12 ppm, correspondente ao próton do carbono ligado ao grupamento hidroxila; em 5,09 e 4,77 ppm, correspondente aos hidrogênios do carbono da dupla ligação do anel A; em 1,67 ppm, correspondente aos hidrogênios da metila vicinal à dupla ligação do anel B. O conjunto de dados permitiu identificar o composto como sendo o elatol, um sesquiterpeno halogenado já isolado de outras espécies de *Laurencia*. O metabólito 2 isolado apresentou espectro bastante semelhante ao anterior, com sinais de dois singletos entre 1,0 e 1,3 ppm, correspondentes aos hidrogênios das duas metilas; um sinal em 4,40 ppm, correspondente a dois prótons, um deles do hidrogênio do carbono ligado ao bromo do anel A e outro correspondente ao hidrogênio do carbono ligado ao cloro; em 3,63 ppm, correspondente ao próton do carbono ligado ao grupamento hidroxila; em 5,13 e 4,89 ppm, correspondentes aos hidrogênios do grupo metileno exocíclico; em 1,88 ppm, correspondente aos hidrogênios do grupo metila vicinal ao carbono ligado ao bromo do anel B. O conjunto de dados permitiu identificar o composto como sendo o isoobtusol, um sesquiterpeno halogenado também já isolado de outras espécies de *Laurencia*, e que possui uma estrutura bastante semelhante ao elatol. A investigação química do extrato bruto de *Laurencia dendroidea* resultou no isolamento dos dois metabólitos majoritários, elatol e isoobtusol. Estudos complementares, visando o isolamento dos metabólitos presentes em menores quantidades, que também podem apresentar importantes atividades biológicas, estão em andamento.

AVALIAÇÃO DO TEOR DE ÉSTER EM BIODIESEL DE SOJA

Gabrieli Waltrick; Edésio Luiz Simionatto; Dilamara Riva Scharf; Yasmim Felipe

O biodiesel é um combustível que têm cada vez mais importância devido ao aumento dos problemas com a poluição e a diminuição do uso dos recursos de petróleo. O biodiesel é uma fonte de energia renovável, substitui o diesel de petróleo sem necessidade de modificação do motor, é biodegradável e não tóxico, livre de enxofre e aromáticos produzindo menores emissões de gases (DEMIRBAS, 2009). As propriedades do biodiesel dependem de sua pureza e sua qualificação visa adequar-se às características do combustível produzido de acordo com as normas estabelecidas no Brasil pela Agência Nacional do Petróleo (ANP) (LEITE, 2008). Em março de 2008, a ANP publicou a Resolução nº7 que estabelece 96,5% como teor mínimo de éster no biodiesel. O objetivo deste trabalho foi quantificar o teor de éster em biodiesel produzido a partir do óleo de soja, para futuramente avaliar sua estabilidade, utilizando antioxidantes de origem natural e sintética. No processo de transesterificação foram utilizados 300 g de óleo virgem e 2,5 g de KOH diluído em 350 mL de metanol, ficando em agitação por duas horas a 60 °C. Depois do tempo estabelecido, o metanol foi retirado através da destilação simples e foi deixado em descanso por 24 horas para a decantação da glicerina. Após, foi realizado a lavagem do biodiesel até a água atingir pH igual a 7. A última etapa foi a secagem em estufa por 4 horas a 120 °C. O teor de éster foi determinado pela norma EN 14103/2003, utilizando como padrão interno heptadecanoato de metila (C17). Utilizou-se um cromatógrafo à gás com detector de ionização em chamas (CG-DIC), modelo GC-2010 com auto injetor AOC-5000, SHIMADZU. A coluna utilizada foi uma StabilWax (30 m x 0,25 mm x 0,25 µm). Utilizou-se hélio como gás de arraste. A temperatura do detector foi de 280 °C e do injetor de 250 °C. A temperatura do forno foi isoterma de 210 °C por 40 minutos. O ensaio foi realizado em duplicata e o teor de éster foi de 98,8 %, estando de acordo com a Resolução estabelecida pela ANP.

GESTÃO E POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO EM MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO VALE DO ITAJAÍ/SC E OS PRINCÍPIOS DE DEMOCRATIZAÇÃO

Gabrielle Cristina Becker; Ernesto Jacob Keim; Carlos Odilon da Costa

A presente pesquisa teve como objetivo majoritário a compreensão do processo de gestão da educação, tendo em vista o mapeamento de políticas e práticas de gestão local, em municípios que compõem a região metropolitana do Vale do Itajaí SC, espaço de abrangência da Universidade Regional de Blumenau, do período de 2009 à 2012. As estratégias empregadas para identificação e compreensão da realidade investigada foram as seguintes: coleta e análise de documentos de domínio público pertinentes ao estudo; contato com as equipes gestoras dos municípios supracitados, com vistas ao levantamento de informações específicas e/ou de competência direta das secretarias municipais da educação; aplicação de questionário às equipes gestoras e professores das instituições de ensino de cada município. O eixo teórico norteador da pesquisa foi a gestão democrática, caracterizando-se por ser uma forma de gerir uma instituição, que possibilite a transparência, participação e democracia, visando ampliar o direito à escolarização, bem como a teoria das representações com base em Henri Lefebvre, que considera as representações como produtos de um processo histórico e social, relacionadas com as condições de vida daqueles que à produzem. A partir da interlocução entre os dados mapeados e a base teórica foram discutidos alguns aspectos considerados relevantes, dentre estes: a configuração da educação nos municípios participantes, os instituintes teórico-práticos da gestão municipal, com vistas à compreensão da universalização da educação e do processo de democratização de sua gestão. Constatou-se a partir da análise dos documentos oficiais, uma notável falta de políticas públicas que englobem a gestão democrática para amparar as instituições de ensino, e quanto às entrevistas junto às instituições de ensino, percebe-se a ausência da representação positiva dentre os profissionais destas, no que tange os sistemas de educação com base na gestão democrática.

DIVERSIDADE CULTURAL E EDUCAÇÃO COM, EM E PARA OS DIREITOS HUMANOS NO BRASIL: TERRITÓRIOS E CARTOGRAFIAS EM CONSTRUÇÃO

Georgia Carneiro da Fontoura; Lilian Blanck de Oliveira

O contexto social contemporâneo, complexo e pleno de diferentes culturas clama por outros olhares e leituras - saberes e conhecimentos, que contribuam de forma efetiva na construção de processos sociais, que atendam o universo de necessidades dos seres humanos e Planeta. Neste contexto podemos identificar no arcabouço institucional-legal das sociedades hodiernas a busca pelo fortalecimento de uma política/ação em e para os Direitos Humanos. No cenário brasileiro, imerso em discussões e reflexões voltadas ao tema transita a preocupação com processos e demandas sociais, que tenham como premissa a diversidade das culturas que o constituem historicamente. Este contexto se percebe marcado por inúmeros processos de colonização ocidental ocupados em expandir territórios e dominar povos sem considerar suas culturas, combustível para históricas realidades de dominação, exclusão, invisibilidades, mazelas políticas e sociais. Estas práticas de não possibilidades de participação para todos, se defrontam, entretanto, com outros pensamentos e ações inclusivas - tempos, espaços e lugares de e para sua superação em movimentos de libertação e emancipação do jugo opressor. O presente projeto PIBIC CNPq integrado ao Projeto FAPESC: História e cultura indígena na Mesorregião do Vale do Itajaí buscou investigar referenciais teórico-metodológicos para uma Educação com, em e para os Direitos Humanos no que diz respeito à diversidade cultural no contexto brasileiro. A investigação se constituiu de pesquisa bibliográfica e documental nos acervos da Biblioteca da FURB. Entre outros pontos identificou: a partir do viés da negação das diferenças (tendência histórica de homogeneização cultural) a abordagem moderna se constituiu em políticas multiculturais de tolerância à diferença - assimilacionistas em padrões unitários e diferencialistas em segregações fragmentadas; a presença de referenciais acerca do direito à diferença e do reconhecimento da diversidade cultural como formas de compreensão das relações entre culturas; as tensões entre igualdade e diferença no campo da diversidade cultural e diferentes concepções sobre educação em e para os direitos humanos desafiam os espaços/lugares teórico-metodológicos em construção; os referenciais de interculturalidade apresentam um caminho de perspectivas epistemológicas a partir do diálogo e interação entre saberes/conhecimentos das e com as diversidades. A efetivação de uma proposta de Educação com, em e para os Direitos Humanos detém a capacidade de provocar o surgimento de outras cartografias culturais, sociais e políticas a partir de uma perspectiva intercultural abrindo portas e transpondo fronteiras na busca da (des)construção de subalternidades históricas. Questionar e desafiar a percepção e adoção de outros olhares e leituras em processos que relacionem Diversidade Cultural e Direitos Humanos - (re)conhecer e empoderar os atores sociais na construção de sociedades democráticas, plurais e inclusivas - se apresenta como tarefa historicamente necessária e intransferível.

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS ARQUITETÔNICAS DE CONTROLE SOLAR EM EDIFÍCIOS VERTICAIS DE USO COMERCIAL/SERVIÇOS E RESIDENCIAIS EM BLUMENAU SC

Giane Uliano; Amilcar José Bogo

Neste artigo são apresentados os resultados de uma pesquisa sobre análise das estratégias arquitetônicas de controle solar em edifícios verticais de uso comercial/serviços e residenciais em Blumenau SC. O objetivo do artigo é a realização das análises das estratégias arquitetônicas de controle solar nas aberturas dos edifícios selecionados. A pesquisa foi dividida em etapas: foi realizado um levantamento dos dados preliminares sobre a temática de estudo, a partir de uma revisão bibliográfica em anais de eventos, periódicos, referente ao controle solar nas edificações, podendo então iniciar um levantamento de dados de um conjunto de edificações representativas da tipologia edilícia de análise, numa amostra de edificações para o bairro Victor Konder, região entre a universidade e o centro da cidade, com grande verticalização; na pesquisa de campo foram feitas coletas de dados sobre cada edificação, como fotos e anotações sobre: elementos de controle solar, quantidade de pavimentos tipo e quantidade de apartamentos por pavimento tipo; foram criadas Fichas de Catalogação com os dados de cada edificação, contendo: planta de localização, imagem aérea (Google Earth), fotos, e uma tabela com as estratégias arquitetônicas de controle solar que as edificações possuem; e por fim uma avaliação de cada edificação. No total, foram levantados, analisados e avaliados quarenta e oito edifícios com mais de três pavimentos, em análises realizadas por pavimento tipo de cada edifício, para os ambientes de permanência de cada apartamento e no conjunto de todos edifícios identificados. Os resultados apresentados pela edificação 1, que foi utilizada como base neste artigo, apresenta um percentual de 67% de adequação entre os ambientes de permanência do pavimento tipo utilizado. Das 48 edificações analisadas, somente 21 possuem elementos de controle solar móveis, ou seja, 43,75%, no qual, sua grande maioria foi considerada adequada. Pôde-se perceber que as venezianas externas e sacadas são as soluções arquitetônicas de controle solar dominantes, representativas das soluções para dormitórios e salas nos apartamentos dos pavimentos tipo analisados. De todos apartamentos analisados, somente 17% possuem todas as soluções arquitetônicas de controle solar como adequadas, ou seja, novamente caracterizando falhas de projeto de arquitetura.

PAISAGEM DA MODERNIDADE: ROBERTO BURLE MARX EM BLUMENAU

Gisele Odebrecht Noll; João Francisco Noll

A história do paisagismo brasileiro está ligada à obra de Roberto Burle Marx, o maior paisagista do Séc. XX. Ao visitar o Jardim Botânico de Dahlem, na Alemanha, o artista plástico apaixonou-se pela flora nativa brasileira e, aproveitando a estética da pintura criou a base para toda sua atividade paisagística. Esta pesquisa visa um levantamento dos jardins residenciais projetados por Roberto Burle Marx na cidade de Blumenau, identificando, analisando e avaliando qualitativamente as obras, comprovando seu atual estado de conservação e manutenção, prestando especial atenção nas definições dos canteiros e espécies vegetais utilizadas. Após revisão biográfica sobre Burle Marx, realizou-se um levantamento de dados através de pesquisa bibliográfica para determinar uma relação prévia da arquitetura da paisagem cuja construção apresente caráter de modernidade. Confirmou-se que Burle Marx havia projetado os jardins para uma única residência em Blumenau, a de Hans Prayon. E de posse das plantas fornecidas pelo proprietário, verificou-se que a realização do projeto paisagístico coube a Koiti Mori e Klara Kaiser, amigos e colaboradores de Burle Marx. Fez-se pesquisa de campo para viabilizar sua documentação fotográfica. Depois da coleta de dados e de sua ordenação e catalogação, uma análise da arquitetura da paisagem caracterizou a linguagem e tipologia dos projetos. Na sequência, analisou-se a vegetação atualmente utilizada em sua manutenção. Nesse projeto percebeu-se a linha projetual de Burle Marx, refletindo a regularidade de suas linhas projetuais utilizando, no espaço da piscina, espécies tais como asistasia amarela e grama pelo do urso e, no entorno da residência, helicônias, costela de adão, papiro, quaresmeiras, entre outras. Essa regularidade compõe-se com a irregularidade dos sinuosos traçados que delimitam canteiros, muros e caminhos nos demais espaços do jardim. Suas formas regulares e irregulares, racionais e assimétricas, com ritmo e harmonia, inspirados principalmente em seus estudos de pintura, continuam a encantar aos moradores e visitantes.

A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA COMO MEDIDOR DE QUALIDADE DE VIDA: REFLEXOS NA QUALIDADE DO TRABALHO E DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

Gisele de Oliveira Coelho; Luana Cristina Tamanini; Noemia Bohn; Rodrigo Fernando Novelli; Vanilda da Silva Vargas

Este projeto tratou da violência doméstica como um fator relevante para a qualidade de vida e conseqüentemente os seus reflexos no trabalho e na dignidade da pessoa humana. O principal objetivo compreende a pesquisa do reflexo da violência doméstica na qualidade de vida da família, no âmbito social e do trabalho, bem como o seu efeito sobre a dignidade humana e a saúde pública na região do Vale do Itajaí - Blumenau/SC. Para atingir o objetivo desta pesquisa foram observados os seguintes passos metodológicos: Realizadas pesquisas bibliográfica sobre as categorias básicas, bem como pesquisa no cenário nacional sobre as atividades desenvolvidas por grupos com objetivos semelhantes; verificou-se a participação de grupos de apoio à mulher vítima da violência doméstica, vinculados ao Tribunal de Justiça de Santa Catarina; foram identificadas quantitativamente as ocorrências de violência doméstica contra mulheres na Região do Vale do Itajaí - Blumenau e Indaial; apresentado o Projeto para a Delegacia de Proteção à Mulher, Criança e Adolescente de Blumenau e à Delegacia de Polícia de Indaial, realizando-se a coleta de dados quantitativos dos atendimentos por elas realizados; elaborado questionário para aplicação em funcionárias de empresas blumenauenses, alunas da FURB, assistentes sociais, delegados, juízes e promotores, objetivando coletar dados quantitativos e qualitativos referentes à violência doméstica; publicado um artigo científico relativo ao objeto de pesquisa. Realizados dois Seminários internos para aprimoramento do Grupo de Pesquisa; realizada palestra relativa à temática do Grupo de Pesquisa; participação e apresentação do Projeto em Programa Televisivo; realizadas reuniões mensais com o grupo de pesquisa; os resultados alcançados pelo projeto possibilitaram a coleta de dados, discussão, difusão e aprimoramento do nível de informação, de forma a contribuir para a tomada de decisões, negociações e articulações necessárias ao aprimoramento de políticas empresariais e públicas de prevenção e redução da violência doméstica na área objeto de estudo, bem como o fortalecimento e institucionalização do comprometimento do Grupo de Pesquisa do curso de Direito da FURB, com o alcance de soluções para os problemas sociais na região do Médio Vale do Itajaí - Blumenau/SC. Do estudo em tela, foi possível constatar que é necessário que a temática seja tratada de forma mais clara e direta pelas autoridades, com o fito de que a população possa facilmente identificar as ocorrências de violência em seu ambiente familiar e social, tendo ciência de como e onde procurar ajuda, a qual deverá ser prestada de forma acolhedora e eficaz.

EFEITO IN VITRO DO GUANIDINOACETATO SOBRE A ATIVIDADE DA BUTIRILCOLINESTERASE E PARÂMETROS DE ESTRESSE OXIDATIVO EM SANGUE DE RATOS

Guilherme André Eger; Débora Delwing Dal Magro; Camila Ribeiro Batista; Daniela Delwing de Lima; José Geraldo Pereira da Cruz; Vinicius Vialle Ferreira

A deficiência da enzima guanidinoacetato metiltransferase (GAMT) é um erro inato da biossíntese de creatina caracterizada bioquimicamente pela depleção de creatina e acúmulo tecidual de guanidinoacetato (GAA). Pacientes afetados apresentam hipotonia muscular, movimentos extrapiramidais involuntários, epilepsia, bem como lesões nos núcleos da base. Considerando que a disfunção neurológica presente em pacientes com deficiência de GAMT é pouco conhecida e que o GAA induz o estresse oxidativo cerebral, no presente estudo investigamos os efeitos in vitro do GAA sobre a atividade das enzimas antioxidantes catalase (CAT), glutatona peroxidase (GSH-Px) e superóxido dismutase (SOD), bem como sobre um importante parâmetro de estresse oxidativo, denominado formação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), e sobre a atividade da butirilcolinesterase (BuChE) em sangue de ratos Wistar de 60 dias de idade. Os resultados mostraram que o GAA, na concentração de 100,0 μM aumentou a atividade das enzimas CAT e GSH-Px em eritrócitos, bem como aumentou a atividade da BuChE em soro de ratos de 60 dias de idade. Em relação aos níveis de TBA-RS, o GAA, nas concentrações de 50,0 e 100,0 μM aumentou significativamente os níveis de TBA-RS em plasma de ratos, quando comparado ao grupo controle. Em adição, também verificamos a influência da glutatona (GSH), do trolox e do N_ε-nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME) sobre os efeitos causados pelo GAA sobre os parâmetros analisados. Resultados mostraram que a adição de GSH, trolox e L-NAME preveniu a maioria das alterações causadas pelo GAA sobre os parâmetros de estresse oxidativo avaliados e sobre a atividade da BuChE. Concluindo, os resultados sugerem que o GAA altera as defesas antioxidantes e induz lipoperoxidação em sangue de ratos, bem como altera a atividade da BuChE em soro de ratos; no entanto, na presença de GSH, trolox e L-NAME a maioria das alterações causadas pelo GAA sobre os parâmetros de estresse oxidativo e sobre a atividade da BuChE foram prevenidas.

TRANSESTERIFICAÇÃO ENANTIOSSELETIVA DO (±)-CITRONELOL COM DIFERENTES ÉSTERES VINÍLICOS CATALISADA POR LIPASES

Guilherme Augusto Henrique Machado Borges; Paulo Cesar de Jesus

Os alcoóis opticamente ativos são precursores importantes, que podem servir como intermediários na síntese de diversos compostos quirais de importância biológica. Entre os vários exemplos tem-se o (±)-citronelol, um monoterpene acíclico natural, importante aditivo na indústria de perfumes e utilizado também como repelente de insetos. Neste trabalho foi avaliada a transesterificação enantiosseletiva do (±)-citronelol com diferentes ésteres vinílicos, catalisada por diferentes lipases. Os ésteres vinílicos (acetato, propionato, benzoato, decanoato, estearato e pivalato) foram colocados para reagir via transesterificação enzimática com o (±)-citronelol. Em um erlenmeyer de 125mL foram adicionados 0,01 mol do (±)-citronelol e 0,01 mol de éster vinílico, 25mL de hexano e 100mg de enzima (lipase de *Candida antarctica* (CAL-B), Lipozyme RM IM e Lipozyme 435) ou 1mL das soluções de lipase de *Thermomyces lanuginosa* ou de *Rhizomucor miehei*. As reações foram realizadas durante 7 dias a 37°C em uma incubadora termostatizada sob agitação orbital de 150rpm e, acompanhadas por cromatografia em camada delgada (ccd), utilizando como eluente hexano:acetato de etila (15:1). Os produtos foram isolados por cromatografia em coluna utilizando sílica gel 60 (70-230 mesh) com o mesmo eluente e, posteriormente, caracterizados por infravermelho. Os rendimentos dos ésteres variaram de 23 a 49% com a CAL-B, com a Lipozyme RM IM de 31 a 67%, com a Lipozyme 435 de 23 a 67%, com a lipase de *Thermomyces lanuginosa* de 27 a 52% e, com a lipase de *Rhizomucor miehei* de 31 a 54%. Os ésteres obtidos não apresentaram rotação óptica, o que demonstrou que as enzimas utilizadas não foram seletivas para o método de transesterificação empregado. Para a reação de obtenção do pivalato de citroneila foi realizado o efeito do solvente e a razão molar, mostrando que, em geral, solventes mais apolares (com $\log P \geq 2$) favorecem a formação do éster. Os ésteres formados apresentaram fragrâncias que podem ser exploradas na indústria de cosméticos e perfumaria.

COMUNIDADE DE AVES DA RESERVA FLORESTAL DA ALBANY-INDAIAL/SANTA CATARINA

Guilherme Barth da Silva; Carlos Eduardo Zimmermann; Adrian Eisen Rupp

A Floresta Atlântica esta reduzida e restrita a remanescentes florestais que perfazem menos de 7% da cobertura original. Neste cenário, compreender o impacto da fragmentação e o papel dos remanescentes é de fundamental importância para a conservação da biodiversidade. Este trabalho procura identificar as espécies de aves da reserva Florestal da empresa Albany International situado no município de Indaial, Santa Catarina, com o objetivo de caracterizar o papel desta reserva na conservação das espécies de aves. O estudo teve início em abril de 2013 em uma área de aproximadamente 20 ha. Os registros das espécies foram realizados ao longo de trilhas existentes na reserva, utilizando como base a identificação visual e auditiva das espécies em visitas onde se permanecia de uma a duas horas na área. Além dos registros foram anotadas as condições meteorológicas, espécie e número de indivíduos. Até o presente momento com 23 horas de observação em campo, foi possível registrar a ocorrência de 112 espécies de aves. Merece destaque as espécies incluídas na lista de espécies ameaçadas de Santa Catarina em algumas das categorias de ameaça como: *Sporophila frontalis* (Pioxó), o *Picus flavigula* (Pica-pau-bufador) e *Biatas nigropectus* (Papo-branco). Muitas espécies são dependentes de florestas como *Chiroxiphia caudata* (Tangará). Apesar de relativamente descaracterizado em relação a cobertura florestal, os dados acima reforçam a necessidade de uma efetiva proteção deste e demais remanescentes para conservação das espécies de aves associadas ao bioma Floresta Atlântica, bem como, estruturar propostas de corredores ecológicos que interliguem os fragmentos florestais remanescentes. Propostas como a da Albany International de preservar e proteger o remanescente de Floresta Atlântica é essencial, pois, uma parcela significativa do bioma Floresta Atlântica estão fora da Unidades de Conservação oficiais e, abrigam uma importante parcela das espécies de aves florestais deste ecossistema.

AJUSTE DE MODELOS VOLUMÉTRICOS PARA ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM TRÊS REGIÕES FITOECOLÓGICAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Gustavo Antonio Piazza; Alexander Christian Vibrans; Paolo Moser; João Paulo de Maçaneiro; Laio Zimmermann Oliveira; Débora Vanessa Lingner; Luana Silveira Schlei

Modelos volumétricos genéricos foram ajustados para estimativa do volume total do fuste de árvores nativas em três regiões fitoecológicas de Santa Catarina, bem como modelos específicos para as espécies *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg., *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez, *Ocotea puberula* (Rich.) Nees, *Cedrela fissilis* Vell., *Clethra scabra* Pers., *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Prunus myrtilifolia* (L.) Urb., *Hieronyma alchorneoides* Allemão, *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin, *Nectandra oppositifolia* Nees, *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Piptocarpha angustifolia* Dusén ex Malme, *Tapirira guianensis* Aubl. e *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb. Utilizou-se como critério de especificidade, espécies cuja frequência foi ≥ 30 indivíduos. Os outliers foram identificados através dos scores-z dos índices h/dap e dap/h , sendo considerados discrepantes os dados que apresentaram score absoluto maior do que 3. O estudo envolveu as espécies em seu ambiente natural e os dados foram obtidos a partir de 418 Unidades Amostrais permanentes implantadas pelo Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC). Os modelos foram ajustados a partir dos dados obtidos pela cubagem rigorosa do fuste através do método de Smalian. Foram testados os pressupostos de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade residual, validados pelos testes Kolmogorov-Smirnov, Runs e Brown-Forsythe, respectivamente. Foi verificada a diminuição do volume de *Araucaria angustifolia* Bert. O. Kuntze em Santa Catarina com base nos dados do inventário florestal brasileiro da década de 80 e nos dados atualizados do IFFSC (2007/2008), através do teste t ($\alpha = 0,05$) unicaudal à esquerda com correção de Welch para variâncias desiguais. O volume atual de *A. angustifolia* mostrou-se inferior aos da década de 80 ($t_{calc} = 2,16$; $p = 0,018$). Os modelos volumétricos ajustados apresentaram elevados valores de r^2 (variando entre 0,91 e 0,98), e todos os valores foram significativos quando submetidos ao teste t para existência de correlação. Além dos testes dos pressupostos de regressão, foram realizados testes de aderência χ^2 entre os valores estimados pelos modelos e os valores reais. Esses testes não apresentaram evidências para rejeição da hipótese nula ($p > 0,05$). Ao final, geraram-se gráficos tridimensionais utilizando-se o software Maple®. A plotagem da superfície dos valores previstos com os cubados evidenciou que os modelos apresentam alta qualidade de previsão, sendo ferramentas úteis para redução dos custos operacionais em um inventário florestal de larga escala. A redução do volume de *A. angustifolia* em relação à década de 80 evidencia a continuidade da exploração da espécie, mesmo após o auge do ciclo madeireiro no estado.

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE ANTENAS MULTIBANDA USANDO A GEOMETRIA FRACTAL DE SIERPISNKI

Hamilton César Duarte Pinheiro; Marcelo Grafulha Vanti

A geometria fractal tem mostrado excelente potencial para melhorar o desempenho de antenas, sobretudo quando a miniaturização destas é um critério importante no seu desenvolvimento. Uma das características importantes presentes nos fractais é a maior capacidade de preenchimento de espaço, gerando curvas de maior comprimento elétrico entre dois pontos separados por uma distância fixa. Uma geometria fractal típica que apresenta este comportamento é a curva de Koch, estudada pelo matemático Helge von Koch. Por outro lado, antenas dipolo lineares apresentam o comprimento elétrico limitado pela distância euclidiana entre os mesmos pontos, e como resultado, antenas baseadas em curvas fractais de Koch apresentarão extensão total maior do que aquelas baseadas em linhas euclidianas ou retas, e sua extensão será tanto maior quanto a ordem de iteração do fractal. Como consequência, antenas de Koch serão ressonantes em frequências menores do que dipolos de mesmo comprimento euclidiano e antenas menores do que dipolos lineares podem ser usadas para operar em dada frequência. Outra importante propriedade das geometrias fractais é a auto-similaridade, graças a qual a geometria é indefinidamente repetida em escalas menores. Antenas construídas com base nestas geometrias serão ressonantes em várias frequências, e são por isso conhecidas como antenas multi-banda. Essas antenas podem ser usadas para operar em condições ideais em várias frequências, e portanto são objeto de investigação em centros de pesquisa e empresas tecnológicas em todo mundo. O propósito deste trabalho é o estudo, a análise e o desenvolvimento de antenas fractais baseadas na geometria de triângulos de Sierpinski, que apresentam fortemente a propriedade de auto-similaridade, e operam portanto em multi-banda e também são compactas devido ao maior preenchimento de espaço. Mais especificamente, a antena monopolo de Sierpinski é o objeto deste projeto.

PRÉ-TRATAMENTO E HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DE BIOMASSAS AGROINDUSTRIAIS

Hayssa Carolini Alamar Nunes; Cristiane V. Helm; Patrícia R. Silva; Kássia G. H. Heinz; Andreza M. Pozzan; Chaiane Schoen; Dayanne Andrade; Júnia Schultz

O bioetanol é visto como uma alternativa ao uso de combustíveis fósseis e pode ser obtido a partir de biomassas ricas em carboidratos, sendo a biomassa lignocelulósica uma matéria-prima abundante e sustentável, seu emprego para a produção de etanol ainda é considerado um processo oneroso. Para que a celulose e a hemicelulose estejam disponíveis para a obtenção do etanol, é necessária uma etapa de pré-tratamento, que irá remover a lignina e facilitar o processo de hidrólise. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar a biomassa lignocelulósica que possibilita a maior produção de açúcares redutores e avaliar a eficiência de um pré-tratamento alcalino no processo de hidrólise enzimática. Foram escolhidas quatro biomassas: amostras moídas de bainha de pupunha, casca de pinhão, lodo de reciclagem de papel e de *Eucalyptus urophylla*. O pré-tratamento foi realizado em reator de alta pressão utilizando 1:4 de licor verde (g amostra/mL licor) a 180°C durante 40 minutos, com posterior cálculo de rendimento. Na hidrólise enzimática utilizou-se 0,2 gramas de amostra, adicionando enzimas comerciais e solução tampão citrato 0,05 M, pH 5. Posteriormente foram incubadas em shaker com agitação 250 rpm, a 50°C por 17 horas, seguido da centrifugação a 5000 rpm por 6 minutos a temperatura ambiente e filtração. A determinação da concentração de açúcares redutores foi realizada pelo método de DNS. Através da análise dos dados, verificou-se que o pinhão foi a biomassa que apresentou a maior perda de massa no pré-tratamento e o lodo apresentou a menor perda, indicando que o processo de fabricação do papel pode ser considerado um pré-tratamento. Considerando somente a etapa da hidrólise, a biomassa que apresentou maior produção de açúcares redutores totais (ART) foi a pupunha pré-tratada. Porém se analisada a produção global de açúcares (g ART/kg biomassa bruta), o lodo bruto apresentou a melhor média de produção. Foi possível observar que, tanto para o lodo quanto para o eucalipto, houve redução na produção de açúcares comparando o material bruto com o pré-tratado. Os resultados sugerem a necessidade de otimizar os processos para que se tenha um maior rendimento de açúcares para cada biomassa. O pré-tratamento foi ineficiente para o eucalipto e para o lodo, sendo provavelmente desnecessário para este último já que é submetido a um processo de tratamento durante o processamento do papel. Recomenda-se realizar os ensaios em cromatografia iônica, por se tratar de uma técnica mais precisa e permitir a identificação dos açúcares.

PROFESSOR EM FORMAÇÃO: ESTUDO COM ACADÊMICOS DO CURSO DE ARTES VISUAIS (PARFOR) DA FURB

Helena Paula Zanin; Olívia Camboim Romano

Este trabalho - fruto de projeto de pesquisa homônimo (Projeto - PIPE/Artigo 170 - 2012) - consiste na reflexão sobre como a formação propiciada pelo curso de Artes Visuais da Universidade Regional de Blumenau (FURB), na modalidade presencial, ofertado no âmbito do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), em Brusque/SC, está refletindo na prática profissional do professor cursista (acadêmico). Por meio de aplicação de questionários de frequência em eventos artísticos e entrevistas com estudantes do curso, além de pesquisa em referenciais bibliográficos e eletrônicos sobre o curso e políticas de formação de professores no Brasil, o presente trabalho discute a formação inicial de professores em exercício (acadêmicos) do curso de Artes Visuais da FURB-PARFOR; assim como, identifica proposições que possam contribuir para o aperfeiçoamento da gestão e execução do PARFOR na FURB, averigua projetos pedagógicos inovadores que estão sendo vivenciados no curso de Artes Visuais da FURB-PARFOR, contribui com a melhoria da Educação Básica de Blumenau e região, reconhecendo ações que colaborem com a formação de professores em exercício e promovam a qualificação de processos de ensino-aprendizagem na área de Artes, e faz um mapeamento de frequência em eventos culturais de professores da área de Artes da Educação Básica de Blumenau e região. Considerando que os estudos sobre o PARFOR, e em especial sobre os cursos de Artes Visuais no âmbito do programa, são escassos, esta pesquisa justificou-se pelo ineditismo de uma investigação sobre o impacto da formação em Artes Visuais pela FURB na atuação docente dos acadêmicos. Considerando que a maior parte dos estudantes do curso em questão são professores de Arte da Educação Básica na rede pública catarinense e, portanto, responsáveis pelos primeiros contatos de seus alunos com o universo da arte, na medida em que muitas crianças tomam o primeiro contato com a arte por meio da escola; esse curso de licenciatura está, com certeza, instrumentalizando e capacitando esses professores para mediar o contato dos estudantes com a arte e qualificando seu exercício docente.

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE REATORES DE SPRAY FLAMEJANTES PARA FABRICAÇÃO DE REVESTIMENTOS NANOESTRUTURADOS

Heloisa Ramlow; Dirceu Noriler; Ana Caroline Klemz; Henry França Meier

A importância das nanopartículas aumentou nos últimos anos devido a suas propriedades físicas e químicas em diversas aplicações como na catálise, em células fotovoltaicas, em sensores de gás, na indústria de pigmentos, etc. Devido a diversas aplicações dos nanomateriais, cresce a necessidade de um processo de fabricação mais eficiente e em maior escala, um desses processos é chamado de reator de spray flamejante, em seu nome original “Flame Spray Pyrolysis” (FSP). O processo FSP foi introduzido em 2002 por Mädler et al. e é uma técnica versátil relativamente nova para a síntese rápida de partículas de óxidos de metal em escala nanométrica e tem a vantagem de que os materiais de partida são dissolvidos diretamente no combustível facilitando o fornecimento à área de reação. Enquanto a análise experimental da caracterização do processo FSP está bem desenvolvida, a aproximação da sua modelagem ainda possui algumas lacunas. O objetivo principal desse trabalho é a modelagem e simulação dos fenômenos decorrentes do processo FSP. Um precursor é um componente químico no qual o elemento desejado é incorporado e liberado durante a combustão, sob a forma de partículas. A mistura do “precursor de combustível” é pulverizada através de um bico para uma zona de reação e lá é atomizado a partir de uma dispersão de gás. O líquido atomizado torna-se inflamado e forma uma chama de pulverização auto-sustentável. Os métodos utilizados para a modelagem e simulação do processo FSP foram realizados com o auxílio da fluidodinâmica computacional (CFD). Foram utilizados dois softwares da empresa ANSYS: o ICEM CFD (desenho do atomizador e geração da malha) e o FLUENT (resolução numérica da modelagem matemática do problema). A abordagem Euleriana-Lagrangiana foi utilizada para descrição do escoamento gás-líquido gerado pela atomização do combustível no jato FSP. Estas simulações foram realizadas para verificar a habilidade do modelo para prever os fenômenos principais de transferência de calor, massa e quantidade de movimento através das condições de fluxo turbulento com reações químicas de combustão. Foi avaliada a influência das seguintes condições de operação de vazão de gás: 3, 4, 6, 8 e 10 N.l/min sobre a chama. Os resultados gerados permitiram a análise dos campos de velocidade, temperatura, composição química, bem como da evolução da distribuição das gotas de combustível. Foi possível concluir que a modelagem empregada nas simulações CFD conseguiu descrever o processo FSP de forma adequada, contribuindo para o melhor entendimento dos fenômenos envolvidos.

PRODUÇÃO DO BIODIESEL EM UMA MICRO USINA COMPACTA

Iago de Camargo Dalmarco; Laércio Ender

Atualmente, com o alto custo do petróleo e de outras fontes de energia, juntamente às medidas pela defesa do meio ambiente, vêm transformando o biodiesel e outros meios renováveis de produção energética em uma saída para a substituição de combustíveis fósseis predominantemente utilizados, que poluem mais e agravam o efeito estufa. O governo federal tem investido em soluções, em 13 de janeiro de 2005 criou a Lei nº 11.097, que introduz o biodiesel na matriz energética brasileira, deste modo, investindo em iniciativas que viessem a ser relacionadas com a produção para comercialização deste. Para a viabilização da didática do tema, juntamente com a integralização entre escola e universidade, construiu-se nas instalações da Universidade Regional de Blumenau, uma micro usina compacta com capacidade de 50 litros para a produção do biodiesel e a posterior alimentação de unidades geradoras de energia elétrica, localizadas em escolas de ensino médio, participantes do projeto ENERBIO - Energia da Transformação. Os acadêmicos e membros do corpo docente da FURB, envolvidos nas pesquisas acerca do biodiesel e da micro usina, trazem consigo a teoria relativa à operação e funcionamento, a qual é aplicada na prática ao ser compartilhada com os alunos das escolas parceiras (onde é efetuada a coleta da matéria prima, o óleo de cozinha). A reação de transesterificação, mediante o aquecimento e o uso de um catalisador básico entre o óleo vegetal (proveniente da cocção de alimentos) e o álcool etílico anidro, resulta no éster etílico de ácidos graxos (biodiesel) e coprodutos, notadamente o glicerol, que é segregado por decantação. Concluída a reação de transesterificação, efetua-se a lavagem do biodiesel, eliminando-se remanescentes do processo. Destila-se o biodiesel lavado, de modo que seja coletado para sua análise quantitativa de ésteres, no Laboratório de Cromatografia da FURB. Das análises realizadas, a taxa de conversão de triglicerídeos de ácidos graxos em ésteres de ácidos graxos atingiu níveis na faixa de 90 a 95%. A utilização de resíduos gordurosos como matéria prima deve levar em conta o índice de acidez do óleo (relativo à degradação pelo seu aquecimento elevado e/ou prolongado), pois este influi negativamente na reação de transesterificação para produção do biodiesel, onde se requerem níveis moderados de índice de acidez (iguais ou inferiores a 3%).

RENDIMENTO ENERGÉTICO DURANTE A SECAGEM DE MADEIRAS TROPICAIS EM ESTUFA

Isalena Meneghelli; Jackson Roberto Eleotério

O consumo de energia constitui um dos aspectos mais importantes na análise do processo de secagem de madeira serrada e representa um índice fundamental na análise do ciclo de vida de produtos derivados de madeira. A secagem convencional é reconhecida como um método de baixa eficiência energética por expelir a água na forma de vapor juntamente com o ar aquecido, carregando consigo o calor sensível e o calor latente de vaporização. Esse processo demanda de energia térmica para aquecer o ar e evaporar a água e energia elétrica para movimentar o ar, fazendo-o remover a umidade na superfície da madeira e expulsando-a da câmara de secagem. O objetivo desse trabalho foi determinar a eficiência energética da secagem da madeira serrada de *Pinus taeda*, de três espécies de *Eucalyptus* sp. e de cumaru (*Dipteryx odorata*). Foi calculada a energia térmica necessária para aquecer a madeira úmida e evaporar a água livre e higroscópica, para Os valores teóricos foram comparados com os obtidos através do monitoramento da potência fornecida em um secador em escala piloto. A demanda teórica de energia depende basicamente da quantidade de água a ser evaporada, sendo pouco representativa a energia necessária para o aquecimento da madeira. A energia necessária para o aquecimento da madeira fica em torno de 2 a 10% da energia total utilizada em todo o processo. Problemas na leitura da energia térmica impediram o cálculo da eficiência energética real e a demora na transferência e instalação da unidade piloto de secagem de madeira serrada impediram a repetição do processo ou pelo menos a investigação das possíveis falhas.

NOVAS TÉCNICAS DE CONTROLE DE DANOS CAUSADOS POR MAMÍFEROS EM PLANTIOS DE PINUS

Isalena Meneghelli; Adam H. M. Gonçalves; Jorge A. Müller

Há mais de 50 anos, foram introduzidas espécies de rápido crescimento para atender a demanda de matéria-prima para as indústrias. O gênero *Pinus* foi umas das espécies arbóreas e que atualmente são cada vez mais cultivadas. Roedores desempenham funções indispensáveis para a manutenção do ambiente natural, funcionando inclusive como dispersores de sementes (MÜLLER, 1986). Devido a perda de habitat e a falta de predadores naturais, os animais silvestres passaram a procurar abrigo e alimento em áreas de plantios comerciais, as monoculturas, onde esses mamíferos podem em alguns casos se tornas pragas e provocar danos econômicos de grande monta. Danificam frutos, cones de árvores, troncos de árvores, sementes e raízes principalmente. É mister estudos de etologia animal, determinar a guila trófica, estudos do habitat e ecologia e principalmente, indicar técnicas de controle com o meio. Já há relatos sobre este tipo de dano desde o ano de 1978. Os danos consistem basicamente na retirada da casca no caso dos pinus. Roedores possuem dentes incisivos que crescem constantemente e por isso precisam desgastá-los frequentemente e as árvores da espécie pinus possui esta alternativa, pois a casca possui alto teor de resina o que facilita o desgaste da dentição dos mamíferos. É interessante relatar que os ataques às árvores, ocorre principalmente no inverno, período de escassez de alimento na natureza. Entre os mamíferos que se destacam, são: *Euryzomatomys spinosus*, *Cuniculus p. paca*, *Akodon serrensis*, *Nectomys squamipes*, *Oligoryzomys nigripes*, *Oxymycterus sp.* e *Dasiprocta azarae*. Em geral o agente danificador com grande importância, devido a presença constante nos povoamentos de *Pinus* é o *Euryzomatomys spinosus* (rato-de-espinhos). Os ataques às árvores expõe o tecido vivo resultado da ação dos dentes incisivos superiores dos mamíferos sobre o alburno. O prejuízo no crescimento das árvores em diâmetro e em altura são seriamente afetados além de predispor as árvores ao ataque de fungos, insetos e coleobrocas, dependendo do caso. Métodos de controle são fundamentais para poder controlar o dano, como: identificar o agente (pois cada animal tem seu meio de controle específico); limpar as áreas de aceiros entre os plantios e as APPs - áreas de preservação permanente; aumentar a presença de predadores naturais através de diversas técnicas como distribuição de caixas-ninho; incrementar a presença de ofídios - um dos predadores de pequenos mamíferos; distribuir silhuetas de aves de rapina, predadores naturais e sua presença afugenta-os; usar repelentes olfativos e auditivos; cercar (isolar) com tela os agentes danificadores dos plantios comerciais. Estas são algumas das técnicas que deverão ser utilizadas, dependendo do agente causador de dano. A biologia, a ecologia do ambiente e estudos comportamentais (etologia) e dependendo do agente danificador, fazem parte do sucesso no controle destas espécies consideradas hoje como pragas, em plantios comerciais.

ANÁLISE AMBIENTAL INTEGRADA DOS FATORES FÍSICO-NATURAIS E ANTRÓPICOS DA LOCALIDADE DE ZOADOR, MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SAGRADO, MORRETES (PR), ZONA DE EDUCAÇÃO PARA O ECODESENVOLVIMENTO

Juliana Pilan; Cristiane Mansur de Moraes Souza; Gilberto Friedenreich Santos; Juarês José Aumond; Samara Braun; Luciana Fusão

Carecemos de evidências empíricas que nos permitam avaliar a condição efetiva de projetos de desenvolvimento que continuem a satisfazer as necessidades básicas de sobrevivência das populações locais em termos de recursos ambientais. Torna-se relevante impulsionar diagnósticos participativos, que considerem a sabedoria tradicional como fonte potencial de conhecimentos úteis à gestão integrada de alternativas de desenvolvimento. Parte-se do pressuposto de que não há ecodesenvolvimento sem educação para o ecodesenvolvimento. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi identificar e caracterizar as unidades da paisagem, através da elaboração de transectos geoambientais, valendo-se de saber tradicional e de base cartográfica (clima, geologia, hipsometria, declividade, formas do relevo e hidrografia) com vistas a utilizá-las como ferramentas de educação para o ecodesenvolvimento. A pesquisa está em curso no contexto da Zona de Educação para o Ecodesenvolvimento (ZEE), localizada na Área de Proteção Ambiental de Guaratuba (Estado do Paraná-Brasil), na localidade de Zoador. Através de trabalhos de campo com equipe multidisciplinar foram identificadas duas unidades de paisagem, as quais demonstram a vulnerabilidade à ocupação humana. Com a postura de que é preciso prevenir, mais do que corrigir, priorizou-se a aplicação destes resultados em oficinas de educação para o ecodesenvolvimento, valorizando o princípio do conhecimento pertinente que determina: não bastam informações é preciso compreender o contexto. Sendo esta uma das questões fundamentais para a educação do futuro. Neste sentido, prioriza-se um processo de diagnóstico participativo, que caracterizando as unidades da paisagem, identifica vocações e limitações para o uso do solo.

A CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ALUNOS BENEFICIADOS COM A BOLSA DE ESTUDOS DO FUNDOSOCIAL NA FURB E A EXPERIÊNCIA DE ACESSO À UNIVERSIDADE

Janaina Mayara Müller da Silva; Maria Salete da Silva

A presente pesquisa buscou conhecer a condição socioeconômica e a experiência de acesso à Universidade, dos alunos beneficiados pela Bolsa de estudo do Fundo de Desenvolvimento Social - FUNDOSOCIAL, na Universidade Regional de Blumenau - FURB. Esta bolsa de estudo, instituída pela Lei Nº 14.876, de 15 de outubro de 2009, e regulamentada pelo Decreto nº 3.621, de 12 de novembro de 2010, tem como objetivo financiar “programas de apoio à inclusão social”. São concedidas bolsas de estudo integrais, através das vagas remanescentes da Universidade, a fim de promover a inclusão social na Instituição. A ideia partiu do projeto de intervenção de estágio supervisionado em Serviço Social, que ocorreu no período de fevereiro de 2012 à Julho de 2013. As intervenções tinham como objetivo o acompanhamento dos alunos beneficiados por esta bolsa. Outra razão para tal pesquisa foi a possibilidade de extinção do programa. Realizou-se uma pesquisa quantitativa e qualitativa, no período de outubro de 2012 à julho de 2013. Hoje a Universidade beneficia cerca de 140 alunos neste programa. A amostra para delimitarmos o perfil através de um questionário foi de 39 alunos e a amostra para compreendermos a experiência de acesso ao ensino superior foi de 8 alunos, através de entrevistas semiestruturadas. Além de conseguirmos caracterizar o perfil socioeconômico destes alunos, a pesquisa mostrou que o ingresso na Universidade se mostrava distante da realidade destes alunos, e a bolsa de estudo foi a única oportunidade para tal acontecimento. E este acontecimento não esperado, faz com que os alunos não consigam ver o acesso ao ensino superior como um direito mas sim, concessão do Estado. Mas apesar das limitações da bolsa, ela é fundamental para que os alunos de baixa renda e em situação de vulnerabilidade possam acessar o ensino superior em nossa região.

PREPARAÇÃO DE MICROESFERAS QUITOSANA/ALGINATO PARA ENCAPSULAÇÃO DE CORANTE ANTOCIÂNICO

Jaqueline Jansen; Lucile Cecília Peruzzo; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle; Rayane Ribeiro do Amaral; Luís Antonio Lourenço

Os corantes naturais estão sendo cada vez mais utilizados por suas características benéficas à saúde. Porém, seu uso apresenta algumas restrições devido a sua baixa estabilidade. A encapsulação destes corantes ajuda a manter suas características e evita que se degradem facilmente. A encapsulação do corante antociânico, por meio de matriz polimérica de quitosana/alginato foi o objetivo do presente trabalho. O método utilizado para a encapsulação foi o da impregnação. As microesferas de alginato foram recobertas por quitosana, sendo estas obtidas por meio de gotejamento em solução de cloreto cálcio. Após as microesferas serem filtradas, lavadas e secas, foram mantidas em contato com uma solução de água acidificada e corante, sob agitação. Ensaios da influência do pH na adsorção do corante foram realizados nas microesferas. Aos tampões de pH variando de 1 a 6, incorporou-se as microesferas e o corante, mantendo-os sob agitação. Para o pH com melhor resultado de impregnação de corante realizou-se uma cinética de adsorção. O corante concentrado foi acrescentado ao tampão e as microesferas, mantendo-os sob agitação. Foram retiradas alíquotas até que o equilíbrio fosse estabelecido e o acompanhamento foi realizado em espectrofotômetro UV-Vis. Os dados experimentais obtidos foram adequados a diferentes modelos cinéticos. O grau de intumescimento (GI) foi determinado para os processos de impregnação partir de soluções de pH que variaram de 1 a 5. Desta forma, as microesferas colocadas em contato com as soluções foram mantidas sob agitação e retiradas em intervalos de tempo determinados. Este processo foi repetido até a massa se manter constante. A melhor condição de impregnação do corante nas microesferas foi obtida a pH 3. Devido ao fato que o cátion flavílio presente na estrutura das antocianinas tem boa estabilidade somente em valores baixos de pH. A partir deste resultado, tornou-se possível realizar o estudo da cinética de adsorção, esta foi utilizada para determinar o tempo necessário de equilíbrio do sistema, que foi de 7 horas. As microesferas intumescidas em tampão de pH 1 e 2 atingiram o equilíbrio mais rapidamente. Para estes dois valores a capacidade das microesferas de absorver líquido foi de 62 e 223% maior que a sua massa seca inicial, respectivamente. Com o aumento do pH o GI das microesferas alcança seu grau máximo. Os maiores valores encontrados de intumescimento foram em pH 4 e 5, sendo estes próximos de 4000%. O efeito do pH influencia na capacidade de adsorção do corante nas microesferas. O processo de impregnação é interessante quanto a cinética, pois esta apresentou-se rápida no início. O modelo cinético que apresentou melhor linearidade foi o modelo de pseudo-segunda ordem. A determinação do GI das microesferas é um fator importante, pois pode ajudar a entender o mecanismo de liberação dos compostos ativos.

APRENDER CIÊNCIAS NA PERCEPÇÃO DE UM COLETIVO DE ESTUDANTES

Jefferson Ribeiro; Daniela Tomio; Filipe Eduardo Ribeiro; Jefferson Ribeiro

O que é ciência? Para que aprender Ciências? É comum encontramos respostas para estas perguntas nas obras destinadas ao ensino desse componente curricular na escola e/ou nos artigos de pesquisas da área de Educação Científica. Também, é possível observar ao longo do tempo as mudanças nas concepções que orientam a elaboração dessas respostas, uma vez que refletir sobre o conhecimento científico e os objetivos de aprendê-lo na escola está relacionado a determinados contextos histórico-sociais. Nesta direção, nos questionamos também sobre os sujeitos, estudantes de ciências, que aprendem ciência na Escola, como explicam a ciência e que finalidades atribuem a ela para suas vidas? Dessa curiosidade, originou-se uma pesquisa com o objetivo de identificar as percepções de um coletivo de estudantes sobre aprender ciências na escola. Para investigação desse objetivo realizamos dois percursos: no primeiro, com base em uma pesquisa bibliográfica, situamos compreensões sobre o ensino de ciências na perspectiva da alfabetização científica. No segundo, a partir de uma pesquisa de campo, identificamos as percepções de um coletivo de estudantes de ciências de uma escola pública de Blumenau/SC. Para isso, elaboramos uma carta em formato de história em quadrinho enviada para os alunos participantes da pesquisa, em que procuramos questioná-los sobre os temas da pesquisa, de uma forma contextualizada. Com as análises das respostas, concluímos que a maioria dos estudantes compreendem a ciência num sentido restrito do aprendizado, que ensina sobre animais, plantas e o corpo humano, não conseguindo relacionar estas informações aprendidas na escola com as situações vivenciadas fora da escola. A ciência é compreendida apenas como uma disciplina da escola. Segundo os alunos, as atividades didáticas propostas para aprenderem ciência estão relacionadas a livros didáticos e atividades de leitura de textos, não evidenciando saídas a campo, atividades experimentais ou outros trabalhos de investigação. Com o estudo, concluímos sobre a relevância dos professores de ciências trabalharem além dos conteúdos conceituais, uma compreensão de ciência como uma produção do trabalho humano realizada num processo de interação social, em específicas e sistematizadas condições de produção, determinadas (interna e externamente) sócio-historicamente, que possibilita interpretarmos o mundo de modo particular. Ainda, é um conjunto de conhecimentos sistematizados, que nos favorecem explicar, enfrentar e transformar o mundo e, dessa forma, precisa ser aprendida na escola de modo que os alunos possam participar ativamente e de forma investigativa.

MASTITE LACTACIONAL: ESTUDO DA INCIDÊNCIA E DE FATORES PREDISPOANTES EM PUÉRPERAS NA REGIÃO DE BLUMENAU-SC

Jesley do Rocio Lechinowski; Mercedes Gabriela Ratto Reiter

A mastite lactacional é um processo inflamatório da mama, que pode ser acompanhado ou não de infecção, apresenta-se como uma condição dolorosa, debilitante, que atinge de 2,5 a 27% das lactantes. É considerado um dos principais fatores de desmame. O objetivo deste estudo foi avaliar os fatores de risco e a incidência de mastite em lactantes de Blumenau e região. Trata-se de um estudo exploratório e descritivo realizado com grávidas e lactantes atendidas pelo Banco de Leite Humano e pelo Hospital Santo Antonio de Blumenau (SC). Foi utilizado um questionário semi-estruturado, incluindo dados sociodemográficos, clínicos, de hábito alimentar e sobre as características do sutiã que a participante utiliza habitualmente. Para acompanhamento, as participantes foram contatadas semanalmente. Os resultados foram relacionados por análise de frequência. Participaram deste estudo 30 mulheres (gestantes e lactantes) de Blumenau, Gaspar e Rodeio, com idade média de $24,8 \pm 11,4$ anos, que estão em união estável (60%), possuem ensino médio completo (27%) e vivem com renda familiar de até três salários mínimos (60%). Durante a gestação a maioria (80%) trabalhou 40 horas semanais ou mais, sendo que 80% tiveram auxílio nas tarefas de casa. 80% das participantes relataram terem sido orientadas sobre o aleitamento materno, 60% delas são primíparas, todas realizaram Pré-natal e o tipo de nascimento mais prevalente foi cesárea (75%). A incidência de mastite foi de 16,7%, e 33% delas relataram alguma alteração na mama, como: dor (30%) e aquecimento da mama (10%), além de hipersensibilidade, ingurgitamento mamário, perda de apetite, febre $>38,5^\circ$ e mal-estar geral. Sobre a alimentação das lactantes observou-se que 93,3% delas não possuem restrições alimentares com relação ao consumo de carne, frutas/verduras, sal, açúcar, porém 60% relataram que evitam determinados alimentos para benefício de si mesma e/ou do seu bebê. As características mais relatadas dos sutiãs foram: com bojo (56%), de Poliéster (36%) e com abertura por cima (20%). Observou-se que 80% das mulheres que relataram história de mastite usam sutiã com bojo e 40% delas usam sutiãs de poliamida com elastano. A maioria das manifestações clínicas da mastite foram citadas por alguma das participantes, demonstrando que essa doença se faz bastante presente em nosso meio. É necessário que todas as gestantes e lactantes recebam orientações sobre o aleitamento materno e sobre os cuidados com a mama para evitar a mastite lactacional. A variedade é uma característica importante da alimentação, entretanto, é essencial que as mulheres evitem determinados alimentos para a promoção da sua saúde, e do bebê, e também para a prevenção do desmame precoce. Esta pesquisa continua em desenvolvimento para que seus resultados sejam estudados por mais tempo, favorecendo uma maior abrangência e consequentemente resultados estatisticamente significativos.

ESTUDO DO POTENCIAL DE BIOSSORÇÃO DO ÍON METÁLICO CROMO (III) DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS DA SUINOCULTURA PELA MACRÓFITA PISTIA STRATIOTES L

Jessica Barthel; José Alexandre Borges Valle; Ivone Gohr Pinheiro; Fernanda Regina Bona

A biossorção é um processo alternativo para remoção e/ou recuperação de íons metálicos de efluentes, baseado nas propriedades de certos materiais naturais de origem biológica para adsorverem o metal em sua superfície. O presente estudo tem por objetivo a remoção íon Cromo (III) por adsorção com a utilização da macrófita aquática *Pistia stratiotes* L. A macrófita foi lavada, seca e somente a raiz foi utilizada. Em seguida o material foi caracterizado por microscopia eletrônica de varredura, digestão e espectrofotometria de infravermelho com transformada de Fourier, e o ponto de carga zero foi determinado. Foi realizado um ensaio para determinação do pH onde ocorre a maior adsorção. Os pHs testados foram: 2,0, 3,0, 3,5, e 4,0. Na sequência realizou-se o estudo da relação massa/volume de biossorvente, utilizando as relações 2 g L⁻¹, 4 g L⁻¹ e 6 g L⁻¹. Os resultados experimentais dos ensaios cinéticos de adsorção, com concentrações iniciais de 5,5 a 80 mg L⁻¹, foram ajustados pelos modelos de cinética de Lagergren pseudo-primeira-ordem e pseudo-segunda-ordem, Elovich e Difusão Intrapartícula. O pH, tempo de equilíbrio e relação massa/volume ótimos foram utilizados para a determinação das isotermas com concentrações iniciais de 5,5 a 250 mg Cr(III) L⁻¹. Os resultados foram ajustados pelos modelos de Langmuir, Freundlich e Dubinin-Radushkevich. Com os dados das isotermas realizou-se a dessorção com solução de HNO₃ a pH 1,0 por 240 h. Pelas análises de MEV na superfície in natura observou-se uma estrutura porosa, notando-se poros de diferentes tamanhos e formas, verificou-se também a presença de alguns elementos como: cálcio, potássio, manganês, magnésio e ferro, sendo estes elementos básicos na composição das macrófitas. As condições ótimas encontradas foram: pH = 4,0, 2 g L⁻¹ de biossorvente, tempo de equilíbrio de 24 horas, sendo o melhor ajuste de Lagergren Pseudo-segunda ordem. A capacidade máxima de adsorção é de 41,83 mg de cromo (III) por grama de raiz, e a capacidade máxima de dessorção de 32 %. O modelo matemático de Langmuir foi o que melhor se ajustou às isotermas. Após processo de biossorção verificou-se que o material adsorvente não apresenta poros vazios, o que indica que os mesmos foram ocupados pelo metal da solução. Baseando-se nestes dados foi estabelecido que os íons de cromo (III) interagem fortemente com o biossorvente, confirmando uma adsorção química. Com os resultados obtidos, pode-se afirmar que o uso da *Pistia stratiotes* L. como biossorvente pode ser uma alternativa econômica e sustentável.

A INFLUÊNCIA DA TRADIÇÃO BÍBLICA, GREGA E ROMANA NA LITERATURA IRLANDESA ANTIGA: UMA ANÁLISE DO TÁIN BÓ CUAILNGE

Jessica Ramos

Esta pesquisa tem por finalidade discutir as influências das tradições hebraica, latina e romana na literatura irlandesa antiga. Esta traz aspectos tanto das tradições pagãs como aspectos da tradição cristã. Apesar das diferenças de ambas as tradições, o Cristianismo possibilitou o registro escrito do que até então era passado através da oralidade e também criação de novas composições. Como objeto de pesquisa será utilizado a obra Táin Bó Cuailnge, em português, A Rázia das vacas de Cooley. A obra é a maior narrativa do chamado Ciclo do Ulster, sendo a obra um épico irlandês organizado por volta do século XI, que versa sobre o roubo do touro Donn Cúailnge em Ulster (região oriental da Irlanda) pela rainha Medb e seu marido Ailil. Naquele período o gado era considerado um dos símbolos de riqueza, então, ambos promovem uma campanha contra os habitantes do Ulster, a fim de conseguir o touro para si. Porém, diversas batalhas serão travadas entre as províncias de Ulster e Connacht, tendo como figuras centrais, além de Medb e Ailil, o Conchobar Mac Nessa, rei de Ulster, e Cúchulainn, seu sobrinho que é o herói maior do épico. O Táin Bó Cuailnge esta entre as maiores narrativas dentro da literatura irlandesa antiga, tendo importância fundamental para diversos estudos sobre a história antiga da Irlanda. Para composição do trabalho será utilizado a tradução de Thomas Kinsela de 1969. No que diz respeito à historiografia, dialogaremos com autores como: Patricia Kelly, Thomas Charles Edward, Dorothy Dilts Swartz e James Carney.

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE ESPÉCIES DO GÊNERO QUERCUS, VISANDO SUA SUBSTITUIÇÃO POR MADEIRAS ALTERNATIVAS NA FABRICAÇÃO DE BARRIS PARA ENVELHECIMENTO DE VINHOS FINOS

Joanna Rebelo de Oliveira; Martha Andreia Brand; Marcos Felipe Nicoletti

Na região de São Joaquim vem se instalando, nos últimos anos, a cadeia produtiva do vinho. Os produtores estão cultivando variedades de uvas de altitude, que já estão demonstrando grande potencial para a produção de vinhos finos. Além do cultivo da uva, empresas produtoras de vinho estão iniciando suas atividades próximas das áreas de plantio. Durante o processo de manufatura do vinho é necessário o envelhecimento da bebida que é realizado em barris feitos de madeira de espécies do gênero *Quercus* (carvalho). O gênero possui constituição anatômica e química que confere à bebida sabor e cor particulares, agregando valor ao produto. No entanto, estas espécies não são nativas, tão pouco cultivadas no Brasil, tornando necessária a importação da madeira ou dos barris já confeccionados. Levando em consideração que a cada três anos as barricas devem ser renovadas para não afetar a qualidade da bebida, os custos desta etapa do processo produtivo são significativos. Assim, a determinação de espécies brasileiras ou exóticas, substitutas do carvalho, que possam ser cultivadas na mesma região da produção da uva é fundamental para a otimização do processo produtivo do vinho. As características mais importantes para a fabricação de barris são a presença de tilos, parênquima apotraqueal, pontuações intervasculares, parênquimo-vasculares e raio-vasculares grandes. O objetivo deste trabalho foi descrever anatomicamente a madeira de espécies do gênero *Quercus* (carvalho), utilizadas na produção de barris. Fez-se a descrição anatômica da madeira, que consiste na análise das características microscópicas, através de cortes histológicos em lâminas. As espécies estudadas foram: *Quercus robur*, *Q. pedunculata*, *Q. crispula* e *Q. coccinea*. Nesta análise obtiveram-se características qualitativas e quantitativas do lenho. Observou-se que a porosidade das espécies é em anéis porosos, o arranjo dos vasos é tangencial para o *Q. crispula* e *Q. coccinea* e radial para o *Q. pedunculata* e *Q. robur*. Os tilos no *Q. coccinea* são presentes não abundantes, e nos demais são abundantes. O parênquima axial é o paratraqueal vasicêntrico. Os raios são unisseriados e multisseriados, homocelulares. Foram obtidos diâmetros dos vasos do lenho inicial e tardio, a frequência dos vasos, a altura dos raios, a frequência destes por milímetro linear e o diâmetro das pontuações inter-vasculares. Os resultados obtidos indicam que tomando-se o *Quercus robur* como referência, uma vez que esta é a espécie mais usada para a fabricação de barris, não é possível perceber diferenças estruturais entre as espécies que possibilitem a diferenciação em termos de espécie. As características mais importantes para a fabricação de barris estão presentes nas espécies avaliadas. Portanto, as quatro espécies analisadas podem ser utilizadas para a fabricação de barris, baseando-se nos caracteres anatômicos, apesar de isto não ser suficiente para a escolha de uma espécie para este fim.

HISTÓRIA DA PRODUÇÃO ARTESANAL DE CAL NO MUNICÍPIO DE BOTUVERÁ (MÉDIO VALE DO ITAJAÍ-MIRIM)

José Rodrigo Sassemann; Gilberto Friedenreich dos Santos

O município de Botuverá teve em sua colonização principalmente de imigrantes italianos que ao chegarem na região exploraram os recursos naturais que a localidade proporcionou como atividade econômica. Historicamente o município se caracterizou pela exploração madeireira, garimpo de ouro, produção artesanal de cal, e fumicultura, e atualmente com destaque para a exploração industrial do calcário e setor têxtil. Parte significativa do município de Botuverá (10,86%) é abrangida pelo Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI), que historicamente foi área de exploração de cal, principalmente na região de Lageado Central e Ribeirão do Ouro. O objetivo do trabalho foi compreender a história Ambiental da exploração artesanal do cal no município, que teve início por volta de 1936 e atualmente está abandonada. Para melhores resultados a pesquisa aconteceu em etapas. Em um primeiro momento foi feita uma revisão bibliográfica de fontes secundárias, depois entrevistas através do método da história oral. A partir das entrevistas com pessoas que participaram da produção do cal e confronto das informações, percebe-se que a atividade econômica proporcionou uma mudança significativa na vida da comunidade da região, tanto economicamente, mas também socialmente revelada pelas condições árduas nas etapas da produção. Constata-se também que os recursos naturais eram utilizados sem menor cuidado, devastando, e modificando a paisagem da localidade. O município de Botuverá está situado no Médio Vale do Itajaí mirim no Estado de Santa Catarina, a 21km de Brusque. A cidade tem uma área total de 303,02 km² sendo que cerca de 2,5 km² é de área urbana e 300,52 km² de área rural. O relevo do município é acidentado (figura 1), sendo compostos de planícies 18,2%, encostas 50% e montanhas 31,8% (ARONONI; PASSOS, 2003; PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUVERÁ, 2012). As matas da região pertencem a Mata Atlântica e tem características de formação secundária de Floresta Ombrófilas Densa Sub-Montana. Neste tipo de floresta se destaca o verde intenso das matas com árvores que chegam a mais de 30 m de altura. Os aspectos climáticos regionais estão de certa forma relacionados aos condicionantes geomorfológicos da região (SANTOS; MOSER; GARROTE, 2009).

ISOLAMENTO DE FUNGOS FILAMENTOSOS EM RESÍDUOS DE EFLUENTE DE UMA INDÚSTRIA DE ÓLEO VEGETAL E DE UMA REFINARIA DE PETRÓLEO VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOSURFACTANTE

João Guilherme Costa Sperb; Lorena Benathar Ballo d Tavares; Tania Maria Costa; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cassia Siqueira Curto Valle; André Lima Ronchetti

Muitos são os microrganismos presentes em resíduos da indústria, devido à capacidade de se nutrirem dos componentes destes meios. Em decorrência disso se promove o isolamento de microrganismos para uso em bioprocessos específicos, visando à produção de produtos de interesse científico e comercial, como os biossurfactantes, que apresentam versatilidade de utilização e baixo impacto ambiental. Este trabalho teve por objetivo realizar o isolamento de fungos filamentosos de três amostras de resíduos procedentes da planta de refino de óleo vegetal da empresa Bunge Alimentos e uma amostra rica em hidrocarbonetos denominada borra oleosa do processo de uma refinaria de petróleo situada em Canoas /RS. Os resíduos da indústria de alimentos são provenientes da etapa de refinaria e foram coletados no processo de degomagem e no Flotador da ETE. Os organismos foram isolados nos meios: BDA, ágar Socarean e ágar DRBC e incubados a 25°C. Observaram-se fungos filamentosos dos quais foram classificados segundo a morfologia macroscópica das colônias de acordo com sua textura, relevo, bordas, coloração da colônia, aspecto e velocidade de crescimento. Os microrganismos selecionados foram transferidos para o meio BDA com o auxílio de um bisturi. Os valores obtidos de pHs dos resíduos de óleo vegetal foram de 11,7 para a borra de soja, 5,2 para o resíduo anterior ao Flotador, 4,7 para o resíduo presente no Flotador e 7,0 para a borra oleosa da refinaria de petróleo. Foram isolados 29 morfotipos, sendo 65,51% oriundos da borra de petróleo, 27,59% do efluente anterior ao Flotador e 6,90% do efluente do Flotador. Da borra de soja não se observou crescimento de organismos. Dos fungos isolados, 31,03% são de textura algodonosa, 58,62% de relevo liso, 55,17% de bordas irregulares, 62,07% de coloração branca na superfície e 27,59% de coloração bege claro no verso, 79,31% das colônias opacas e 79,31% apresentaram crescimento rápido (< 7 dias). A partir desta análise foi possível identificar 23 morfotipos diferentes. A maioria dos fungos isolados foram encontrados na borra de petróleo. Isto ocorreu devido ao meio ser rico em fontes de carbono e pH neutro, favorecendo a existência destes organismos. A ausência de crescimento microbiano nas placas contendo a borra de soja é atribuída ao alto pH do meio, desfavorável ao aparecimento de fungos filamentosos. O resíduo anterior ao Flotador apresentou maior número de fungos que o efluente do Flotador, pois possui mais nutrientes ainda presentes em forma de flocos. No Flotador estes flocos estavam em grande parte decantados, empobrecendo o meio na superfície, onde foi coletado. Microrganismos produtores de biossurfactantes normalmente são encontrados em locais contendo substâncias oleosas ou com alto teor de hidrocarbonetos. Devido a este motivo, os fungos isolados serão utilizados posteriormente para estudos de produção de biossurfactantes.

AVALIAÇÃO DE FATORES ENVOLVIDOS EM FORMULAÇÃO DE DETERGENTES ENZIMÁTICOS E PROCESSO DE LIMPEZA DE SUJIDADES AMILÁCEAS

Julia Carballo Dominguez; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle; Elis Ganzer; Eloisa Zimmermann; Hellen Cristine Fantin

A mudança dos hábitos da população faz com que as pessoas se dediquem mais ao trabalho e menos às tarefas domésticas, por isto o aumento do consumo de produtos industrializados passaram a ter grande importância no dia-a-dia das pessoas. Nesse sentido, o setor alimentício vem atingindo uma grande escala de venda de alimentos pré-cozidos. Estes alimentos são preparados em equipamentos cuja limpeza e higienização são imprescindíveis. Resíduos amiláceos em superfícies duras são fracamente influenciados pelos tensoativos que compõem os detergentes, sendo necessária a incorporação de enzimas específicas para auxiliar no processo de limpeza. O objetivo deste trabalho é avaliar a atividade enzimática de α -amilase em presença de diferentes tensoativos e concentrações (0,25; 0,5; 1,0 g/L) destes além de pH (4,7 e 10) e temperatura (30°C, 45°C e 60°C), de forma a propor formulações de detergentes destinados à sujidades amiláceas. As escolhas de pH e temperatura se dão pelo fato da maioria dos detergentes serem básicos e por se tratar de uma enzima termo resistente, a temperatura influencia na atividade enzimática, quanto maior a sua temperatura maior a sua atividade. Para a realização dos ensaios de atividade enzimática da amilase foi utilizada uma solução de amido de batata solúvel (Merk) na concentração de 5 g/L tamponada em pH 4 (ácido cítrico- citrato de sódio), 7 (fosfato de sódio dibásico - monobásico) e 10 (ácido bórico com KCL - hidróxido de sódio), em presença dos tensoativos: Akypo LF1, Findet 1214/N23, Oxidet DM20, Glucopton 650 e Las. Em pH 10 foi testado o efeito de íons de cálcio no meio reacional. A partir da análise dos resultados obtidos quanto ao pH das soluções, verificou-se que o pH 7 obteve maior atividade enzimática nas reações sem tensoativo. Na reação com Glucopton 650 a presença de cálcio não demonstrou ser interessante, tendo sido observado uma atividade média para todas as concentrações de tensoativos de 70,65% menor que em ausência do cálcio nas mesmas condições. A presença de cálcio na reação em pH 10 e 60°C demonstrou uma influência positiva na atividade aumentando em 19,5% em relação a reação sem cálcio. A atividade enzimática em pH 4 mostrou-se muito baixa e como apresentada em literatura, há uma desnaturação da proteína, devido a isto foi abortado os testes com este pH. A atividade da amilase foi pouco influenciada pelos tensoativos Oxidet, em pH 7, Akypo e Las em pH 10 sem cálcio. Dos fatores (pH, tipo de tensoativo, concentração, temperatura e presença de cálcio) estudados a concentração não exerce influência significativa sob atividade enzimática, sendo os outros fatores importantes no estudo de formulações de detergente e nos processos de limpeza de superfícies.

AS AÇÕES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO ITAJAÍ SOBRE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

Juliana Ferreira; Nelson Garcia dos Santos

A Tecnologia e a inovação vêm se firmando como elementos básicos do planejamento em seus vários níveis na busca do desenvolvimento, da superação das desigualdades sociais e preservação do meio ambiente. Nesse processo, destaca-se a universidade que cria e divulga os saberes básicos para o avanço na relação entre tecnologia e sociedade. É nesse contexto que procuramos identificar os tipos de ações que as universidades do Vale do Itajaí mais especificamente FURB e UNIVALI estão desenvolvendo para a efetivação de políticas em tecnologia e inovação, buscamos para isso respostas para as seguintes questões: estão as universidades desta região desenvolvendo ações no sentido de facilitar a relação entre tecnologia e sociedade? O que as universidades do Vale do Itajaí têm feito no sentido de viabilizar políticas públicas de tecnologia e inovação? As ações desenvolvidas pela FURB e UNIVALI no que se refere a tecnologia e inovação, estão voltadas para Tecnologia Convencional (TC) ou Tecnologia Social (TS)? De acordo com Renato Dagnino, a Tecnologia Convencional (TC) possui uma série de especificidades, uma delas é a sua relação com o trabalho, pois é poupadora de mão de obra. A história da Tecnologia, a história da produção do conhecimento mostra uma trajetória de economia do trabalho humano. O lucro das empresas depende da constante redução da mão de obra incorporada ao produto, ou do tempo de trabalho socialmente necessário para produzir mercadorias. Por tanto, a Tecnologia Convencional é funcional para a empresa privada, e na sociedade capitalista ela é responsável por transformar conhecimento em bens e serviços. Já a Tecnologia Social busca o inverso da Tecnologia Convencional, não é discriminatória, é liberadora do potencial físico, financeiro e da criatividade do produtor direto, é produzida para atender as necessidades do mercado interno de massa, ela é o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre o processo de trabalho e de um acordo social os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permitindo uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo. Assim, para entender essas questões verificamos a política de tecnologia e inovação na FURB e UNIVALI, as pesquisas desenvolvidas e implantadas e para qual segmentos essas produções vem sendo atendidas. Aplicamos um instrumento comparativo no qual buscamos verificar suas semelhanças e distanciamentos. Podemos perceber até o momento, com base nos projetos desenvolvidos e implantados dentro das duas IES que a demanda atual interna esta ligada ao melhoramento de produtos nos setores industriais principalmente. Como a pesquisa esta em fase de conclusão, demais considerações serão apresentada no relatório final.

AGREGAÇÃO DAS ESPÉCIES DA FLORESTA

Juliana Jaqueline Budag; Lauri Amândio Schorn; Débora Vanessa Lingner

O padrão de distribuição espacial ou agregação é a forma com que cada espécie se arranja dentro da sua área de ocorrência, podendo este ser aleatório, uniforme, agregado ou com tendência ao agrupamento. O conhecimento da forma de distribuição de cada espécie oferece valiosas informações sobre o manejo, silvicultura e a dendrologia das espécies. Com o objetivo de conhecer a forma de distribuição espacial das 30 espécies de maior valor de importância em cada um dos quatro estádios sucessionais da Floresta Ombrófila Mista (FOM) em Santa Catarina, o presente projeto utilizou dados provenientes de levantamentos de campo realizados pelo Inventário Florístico-Florestal do Estado de Santa Catarina (IFFSC). Foram utilizados dados de 202 unidades amostrais distribuídas sistematicamente a cada 10 km na Floresta Ombrófila Mista em Santa Catarina. Para o cálculo da agregação das espécies foram utilizados os índices de Morisita, McGuinness e Fracker e Briscle. Os cálculos foram realizados para as 30 espécies com o maior valor de importância nos estágios, secundário inicial, secundário médio, secundário avançado e floresta primária, nos estratos arbóreo/ arbustivo e regeneração. Segundo os três índices, as distribuições agregada e tendência ao agrupamento foram as mais expressivas em todos os estádios sucessionais em ambos os estratos, havendo pouca incidência das distribuições aleatória e uniforme, o que é comum em florestas tropicais. Os padrões espaciais agregado e tendência ao agrupamento foram também encontrados para espécies importantes da Floresta Ombrófila Mista, tais como *Araucaria angustifolia* e *Dicksonia sellowiana*.

PADRONIZAÇÃO DOS TESTES DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DE PLANTAS NATIVAS DA FLORA BRASILEIRA CONTRA CEPAS DE MYCOBACTERIUM SPP

Juliano Ferreira Barbosa; Caio M. M. de Cordova; Alessandro C. Silveira Oliveira; Michele D. A. Magina

A terapia para infecções bacterianas, particularmente em pacientes imunocomprometidos, representa um desafio para pesquisadores e clínicos. Os fármacos disponíveis tornaram-se ineficazes frente à resistência que os microrganismos adquirem devido ao uso não racional e pouco seguro dos medicamentos ou devido à toxicidade que provocam. Por esses motivos, torna-se cada vez mais necessária a busca de novas alternativas terapêuticas no combate às infecções. Uma das mais promissoras fontes de pesquisa para novos compostos biológicos ativos são plantas usadas na medicina tradicional, muitas delas ainda não investigadas do ponto da composição química ou de sua atividade farmacológica. Uma doença com profundas raízes sociais, intimamente relacionada com a distribuição de renda, o problema da tuberculose (TB) reflete o nível de desenvolvimento de um país. O estado de pobreza, a fragilidade das organizações dos sistemas de saúde e as deficiências administrativas limitam a implementação das tecnologias, e, como consequência, contribuem para a disseminação do agente etiológico e o aumento da susceptibilidade da população. Desde 1993 a Organização Mundial de Saúde considera a TB uma emergência global, apoiando medidas para o seu controle, mas a batalha contra a doença está longe do fim. Relatos de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* (MT) resistentes aos antibióticos usados no tratamento tem ocorrido em todo o globo. Estimativas da OMS revelam que cerca de um terço da população mundial esteja infectado com o bacilo da TB. Apesar de o desenvolvimento de novas drogas para o tratamento da tuberculose ter se acelerado nos últimos anos, vários problemas persistem, e o número de drogas disponíveis permanece pequeno. Estratégias focadas em bases genéticas, que dominaram as pesquisas na área, não apresentaram grandes resultados. Apesar de essas estratégias terem tido sucesso em alguns casos, falharam contundentemente na pesquisa de novos antimicrobianos. Assim, novas abordagens são necessárias, incluindo testes de triagem fenotípicos, especialmente com produtos naturais. O objetivo deste projeto foi padronizar a metodologia para a avaliação da atividade antibacteriana (in vitro) de produtos naturais frente a cepas de referência de micobacterias.

SOLUÇÕES ANALÍTICAS PARA A TRANSFERÊNCIA DE CALOR NO TRANSPORTE PNEUMÁTICO EM BAIXOS NÚMEROS DE BIOT

Juliano de Almeida; Sávio Leandro Bertoli; Aline Cristina Lovatel

Um dos maiores problemas que a humanidade vem enfrentando e tem se preocupado atualmente é o impacto ambiental negativo causado pela grande geração de resíduos sólidos. Neste meio, a pirólise surge como uma alternativa de reciclagem de vários materiais, como plásticos, biomassa, borracha, óleos e etc. De acordo com o movimento dos sólidos no reator pirolítico, o leito pneumático é o mais adequado para o processo. Este trabalho tem por finalidade desenvolver um estudo sistemático visando estabelecer critérios de aplicabilidade para modelos a parâmetros concentrados na fase sólida nos processos de transferência de calor em leito móvel. A análise de processos de transferência de calor no transporte pneumático de partículas tem sido constantemente discutida na literatura. Em relação a este fenômeno, um caso de interesse particular é a transferência de calor em sistemas com baixos números de Biot. Nesta situação, a análise do problema é facilitada pelo fato de que a fase sólida pode ser tratada através de um modelo a parâmetros concentrados, o que reduz consideravelmente a demanda computacional. Partindo-se da solução apresentada por Bertoli (1989, 2000); Meier et al. (2009), pretende-se desenvolver uma solução analítica para a transferência de calor no transporte pneumático de partículas em baixos números de Biot e obter critérios de aplicabilidade de modelos a parâmetros concentrados para a fase sólida particulada. No desenvolvimento destas soluções, as aproximações matemáticas utilizadas geram os critérios necessários. Desta forma, os critérios assim obtidos terão embasamento teórico. Esse procedimento se contrapõe a trabalhos da literatura, onde apenas critérios empíricos foram obtidos, por exemplo, através de experimentação numérica. Desta forma, o desenvolvimento do projeto possibilitará um entendimento destes critérios no contexto de uma análise fundamental do fenômeno em questão.

CIRCUITO DE COMANDO/CONTROLE PARA SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA APLICADO À ESTAÇÕES REMOTAS DE TELEMETRIA

Julio Cesar Dias; Romeu Hausmann; Julcemar Capellaro

Esse trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um circuito de controle de um sistema de geração de energia solar fotovoltaica para a alimentação de uma estação telemétrica. Um microcontrolador PIC16F876A foi utilizado afim de realizar o controle de carga. A escolha do modelo foi feita devido a seu baixo custo, disponibilidade no mercado nacional e recursos suficientes para os fins do projeto. O microcontrolador controla um conversor utilizado como controlador de carga para a alimentar uma bateria e fornecer energia à estação telemétrica. Para carregar a bateria, é utilizada uma estratégia de controle com três etapas. Na primeira etapa, quando a bateria está descarregada, o controlador utiliza o método de rastreamento de máxima potência "Perturba & Observa" afim de fornecer a máxima energia disponível no painel para a bateria. Na segunda etapa, quando a bateria está com 90% de sua carga total, é mantida uma tensão constante na bateria de 14,4 V, sua tensão de equalização. Enquanto isso a bateria começa a absorver menos corrente elétrica, até um ponto em que a bateria esteja consumindo menos de 100 mA, neste momento se inicia a terceira etapa. Na terceira etapa, quando a bateria está carregada, é aplicada a tensão de flutuação de 13,8 V sobre a bateria, afim de manter a bateria carregada pelo maior tempo possível. Esta técnica de carregamento é utilizada afim de realizar um carregamento rápido e conservar a vida útil da bateria. Além do controle de carga, o circuito de controle monitora a corrente consumida pela carga e a desliga do sistema em caso de sobrecarga de corrente. Também foi implementado no sistema de controle um display LCD que mostra valores de tensão, corrente e potência, assim descartando a necessidade de aparelhos de medição para a leitura de dados do sistema, o que auxilia na sua manutenção. Para a obtenção de resultados experimentais e comprovação de eficiência da estratégia de controle, foi utilizado um painel fotovoltaico e uma bateria equivalentes aos usados em campo e utilizou-se um resistor para simular o consumo da estação telemétrica. Os resultados experimentais foram comparados a simulações feitas considerando dados de irradiação obtidos através de uma estação meteorológica e temperatura medida no painel através de um termômetro infravermelho. Os resultados práticos obtidos foram similares aos simulados, comprovando a eficiência do circuito de controle do sistema de geração de energia solar fotovoltaica.

SELEÇÃO DE AMOSTRAS E PARÂMETROS PARA CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS ATRAVÉS DA ABORDAGEM ORIENTADA A OBJETO

Julio Cesar Refosco; Raphael Diaz Fogagnoli

Com a constante mudança no uso do solo, sensores orbitais sofisticados vêm sendo cada vez mais utilizados para acompanhar e caracterizar as diferentes formas de uso da cobertura terrestre. A bacia hidrográfica do rio Itajaí é a maior bacia totalmente interna ao Estado de Santa Catarina e apresenta grande dinâmica na cobertura do solo a qual foi alterada inúmeras vezes em função dos diferentes fenômenos naturais e culturais ali presentes. Diversas técnicas são utilizadas para a seleção de amostras e de parâmetros para classificação do uso do solo a partir dos dados coletados por sensores orbitais, sendo uma delas a classificação orientada ao objeto associada à segmentação e à mineração de dados, técnica na qual um programa computacional é usado para classificação, a partir das informações coletadas dos objetos gerados pela segmentação da imagem. Este trabalho testou diferentes métodos de seleção de parâmetros para a classificação orientada a objeto no Baixo vale do Itajaí, utilizando uma imagem do sensor TM a bordo do satélite LANDSAT5. Foram gerados mapas temáticos para cada método e uma matriz de confusão comparando os diferentes métodos estudados. Os três métodos analisados obtiveram bons resultados. O método que obteve o melhor resultado foi o método empírico de seleção de parâmetros e valores para a classificação, mas exige do operador grande esforço, muitas vezes impossível de ser desenvolvido para grandes áreas. Já o primeiro método realizado, obteve bons resultados e é de fácil aplicação, mas é necessária a comprovação de que apresentaria bons resultados em aplicação não experimental.

DIAGNÓSTICO DO PERFIL NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL DO DISTRITO GARCIA DA CIDADE DE BLUMENAU/SC

Jádina Spricigo; Simone Keila Pasa; Rafaela Schroeder; Cláudia Regina D. L. da Silva; Deisi M. Vargas; Vilma Margarete Simao

A obesidade vem aumentando sua prevalência de maneira expressiva em todo o mundo, fato que motivou a Organização Mundial da Saúde a qualificar tal situação como epidêmica. Este aumento atinge todas as faixas etárias incluindo os adolescentes. Considerando o desafio que é cuidar de adolescentes com obesidade em virtude da pluralidade de demandas que a doença impõe, o projeto de extensão PROPET-Saúde propõe organizar o cuidado integral do adolescente obeso dentro da perspectiva de formação de linhas de cuidado ao adolescente com doença crônica. Este estudo teve como objetivo conhecer o perfil nutricional dos adolescentes de uma área de abrangência de uma ESF. Avaliou-se o perfil nutricional dos adolescentes de uma Escola Básica Municipal do Distrito Garcia da cidade de Blumenau/SC através da antropometria. Para a coleta dos dados antropométricos, foi utilizada uma balança da marca Caumaq® com capacidade máxima de 150kg e uma fita métrica inelástica de 150 cm fixada na parede tendo um alcance de 2 metros. Utilizou-se os critérios da OMS (IMC para idade e sexo) para definir sobrepeso e obesidade. Foram avaliados 255 adolescentes entre 10 a 18 anos. Observou-se excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em 59 adolescentes (26,2%), sendo que 14,2% apresentaram sobrepeso e 12,0% obesidade. O excesso de peso foi mais frequente nos adolescentes com idade entre 10 e 13 anos. Este estudo evidenciou que ¼ dos adolescentes de uma escola da área de abrangência de uma ESF apresenta excesso de peso, o que está de acordo com resultados recentes de pesquisas sobre obesidade no Brasil e no mundo. Estes resultados nos fazem refletir sobre a importância do desenvolvimento de programas de promoção de saúde e prevenção da obesidade com a finalidade de orientar os indivíduos desta faixa etária sobre estilos de vida saudáveis.

CRISOTILA NA OBTENÇÃO DE MATRIZES COM ELEVADAS CONCENTRAÇÕES DE MICRORGANISMOS FERMENTATIVOS NA PRODUÇÃO DE BIOETANOL

Jéssica Blasius; Renato Wendhausen Júnior; Laryssa Bruna da Silva

O bioetanol é a fonte de energia renovável que mais destaca-se no segmento de sustentabilidade. O Brasil é responsável por 25% de todo o etanol produzido mundialmente, e ele é gerado em sua maioria pela fermentação do caldo da cana-de-açúcar. Matérias-primas alternativas ricas em materiais lignocelulósicos têm sido pesquisadas como possíveis fontes para incrementar a expansão da produção de bioetanol. Otimizações do processo de primeira geração, fornecerão também um incremento a expansão. Visando esta otimização, buscou-se neste trabalho aumentar a produção de bioetanol de primeira geração utilizando novos microrganismos imobilizados em crisotila, que segundo pesquisas recentes, promove um aumento de 130% na velocidade da fermentação. Para isso, foram testadas soluções que combinaram microrganismos imobilizados de pêssego, morango e banana com os açúcares glicose, sacarose, manose e lactose. Também foram testadas soluções contendo meio YMA/sacarose combinadas com os microrganismos imobilizados de pêssego, banana e morango juntamente de crisotila, para se avaliar a capacidade de imobilização da mesma e também sua afinidade com os dados microrganismos. Destilando as amostras, foi verificado que todas elas produzem uma quantidade muito pequena de bioetanol, o microrganismo pêssego produz 3,8 mL, o do morango 3,64 mL e o da banana 2,03 mL, o que não seria viável em grande escala. Mas que a imobilização de células em crisotila tem se mostrado muito eficiente para otimização da produção do etanol, pois acelera o processo e faz tornar-se mais fácil a separação entre o sobrenadante contendo etanol e o microrganismo imobilizado. Apesar da inviabilidade, a pesquisa mostrou um processo inovador indispensável para o Brasil. Mas a produção de bioetanol por esse processo precisa ser aperfeiçoada com a pesquisa de novas biomassas que possam gerar maior quantidade e com uma produção mais precisa e mais rápida.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FUNGICIDA E VIABILIDADE CELULAR DE MONÓCITOS ESTIMULADOS COM ÓLEO ESSENCIAL DE DRIMYS ANGUSTIFOLIA MIERS E DESAFIADOS COM PARACOCIDIÓIDES BRASILIENSIS IN VITRO

Júnia Schultz; Keila Zaniboni Siqueira Batista; Hercílio Higino da Silva Filho; Emanuelle Kretz Meneghetti; Iêda Maria Begnini

Uma das micoses sistêmicas endêmicas de grande interesse para o Brasil é a paracoccidioidomicose, causada pelo fungo termodimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*. Para a infecção pelo *P. brasiliensis* e desenvolvimento da doença, deve haver a interação entre o fungo e a resposta imunológica do hospedeiro. Os fagócitos (monócitos e macrófagos) são responsáveis pela ingestão e inativação de partículas fúngicas, produção de citocinas e interação com células da imunidade adaptativa, desempenhando papel relevante na defesa do hospedeiro, uma vez que há a participação na reação inflamatória e na atividade antifúngica. Quando o organismo não consegue evitar a infecção pelo fungo, busca-se tratamento logo após o diagnóstico, porém o tratamento é extremamente longo, de alto custo e ainda não há um consenso de qual a melhor medicação. Nesse sentido, a comunidade científica tem caminhado em busca de alternativas terapêuticas para o tratamento das infecções e de substâncias antifúngicas presentes nas plantas para a produção de novos fármacos, que sejam mais potentes, eficazes e seguros que os já existentes. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial efeito citotóxico e o potencial antifúngico do óleo essencial de folhas de *Drimys angustifolia* in vitro, nas concentrações de 9,5 µg/mL, 4,8 µg/mL, 2,4 µg/mL, 1,2 µg/mL e 0,6 µg/mL, em dois períodos de exposição, 24 e 48 horas. A atividade fungicida dos monócitos sensibilizados com as concentrações do óleo essencial nos dois períodos e posteriormente cocultivado com o fungo patogênico *Paracoccidioides brasiliensis* por 18 horas, mostrou que a sensibilização dos monócitos por 24 horas na concentração de 9,5 µg/mL do óleo essencial potencializou a ação antifúngica dos monócitos, sendo significativamente menor a recuperação de células fúngicas viáveis que o grupo controle. As demais concentrações no tempo de 24 horas e todas as concentrações no período de 48 horas, não demonstraram o mesmo resultado. A viabilidade celular de monócitos, utilizando o método da redução do MTT, resultou em alta percentagem de viabilidade, com nenhum efeito citotóxico nas diferentes concentrações do óleo e tempos testados. Quanto à correlação da viabilidade e atividade fungicida dos monócitos, estes se apresentaram pouco correlacionados, sugerindo que há outras variáveis influenciando na atividade fungicida que não foram analisadas. Em conjunto, esses resultados sugerem que o óleo essencial de *D. angustifolia* pode exercer um efeito modulador sobre a interação monócito com *P. brasiliensis*, inibindo o crescimento da cepa do fungo nessas células, e que o óleo não se apresenta citotóxico para os monócitos.

COMPOSIÇÃO DE CURRÍCULO INTEGRADO APLICADO AO PLANEJAMENTO DE CURSOS

Kellin Danielski; Daniela Maysa de Souza

A Escola Técnica do SUS Blumenau executa cursos de formação e especialização técnica na área da saúde, dentre eles cursos na área da enfermagem. Segue uma pedagogia por competências, bem como um modelo integrado de currículo em suas matrizes. As disciplinas são chamadas de bases tecnológicas, que compreendem um recorte da área de conhecimento estudada e norteada pela competência a ser desenvolvida pelo aluno. Partiu-se na dificuldade apresentada pelos docentes para a realização do seu planejamento, no que diz respeito aos conteúdos a serem trabalhados dentro de cada temática ou área de conhecimento. Tivemos como objetivo geral analisar a percepção dos docentes acerca das disciplinas/bases tecnológicas nos cursos de formação/especialização em enfermagem na ETSUS Blumenau. Foram investigados 15 docentes por meio de questionários enviados on line e aplicados presencialmente. Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Foram criadas as seguintes categorias: base tecnológica: temas para o desenvolvimento das competências, orientação docente, subdivisões de temas importantes; disciplina: temas com objetivos, conteúdos fragmentados e determinados, bases tecnológicas; planejamento docente: realidade e perfil do aluno, competências a serem desenvolvidas, método, autonomia docente; planejamento curricular das bases: construção coletiva; organização: domínio e formação docente, complexidade das bases; organização curricular positiva; necessidade de preparo docente para essa organização curricular; organização curricular necessária à formação e competências discentes; organização curricular por conteúdo. Como resultados observamos pelos dados apresentados que a mudança de concepção de ensino por parte dos docentes, embora ainda evoluindo para uma concepção de ensino mais integrada e norteada pelas competências.



18 e 19
Setembro de 2013



ISSN 2525-4723

ENERBIO - GRUPO SUPRI: GRUPO DE SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA

Kainan Akio Weege; Sávio Leandro Bertoli; Edésio Luiz Simionatto; Dagoberto Stein de Quadros

O projeto intitulado ENERBIO - Energia da Transformação da Universidade Regional de Blumenau - FURB possui metas pré-estabelecidas com funcionalidade específica voltada para a conversão do óleo residual em biodiesel e sua posterior conversão em energia. Este projeto é estimulado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia através da FINEP - Financiadora de Estudos que propõem a interação entre universidade e escolas estaduais de ensino médio. O projeto consiste em consolidar a conexão entre clubes de ciências com a produção de conhecimento, juntamente com a conscientização do descarte adequado do óleo residual, utilizado pela maioria das unidades familiares do país e descartado incorretamente afetando a fauna e a flora, tanto terrestre quanto aquática. Além disso, a iniciação científica integrada no projeto tem como uma das finalidades proporcionar o interesse nas áreas das engenharias e ciências naturais representando o ensino universitário como prioridade para o desenvolvimento sustentável mundial. A criação desse elo entre os diversos níveis de ensino é crucial para o conceito de integração do projeto, que consiste em disseminar o conhecimento desenvolvido na universidade para os estudantes das escolas envolvidos do projeto e para a comunidade em geral. No presente artigo detalham-se formas estratégicas desenvolvidas pelo grupo SUPRI - Grupo de Suprimentos e Logística para planejar o transporte, o armazenamento e o máximo cuidado com a segurança e o manuseio correto tanto do óleo residual quanto do biodiesel, levando em consideração normas e leis municipais e estaduais com ênfase nacional, destacando o armazenamento e as normas decorrentes do transporte dos materiais usados no projeto.

AVALIAÇÃO DO USO DE FONOLITO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DA ESPÉCIE ZEAMAYS L. (POACEAE)

Kaocy Machado; Juarês José Aumond

O Brasil atualmente consegue suprir apenas 11% da demanda nacional de fertilizantes potássicos. Esta dependência atual por fertilizantes reforça a necessidade de fontes alternativas de Potássio (K) para a agricultura. Os solos brasileiros atualmente sofrem muito com a erosão hídrica causada pela chuva, devido ao manejo inadequado praticado na agricultura. Sendo assim, fica evidente a necessidade de pesquisas que visam o desenvolvimento de novas fontes alternativas de K e novas técnicas de manejo dos solos, visando à conservação e manutenção de sua capacidade de produção e a recuperação dos solos degradados. O presente estudo trata de um experimento comparativo entre o uso de uma rocha vulcânica denominada fonolito como fonte alternativa de K, adicionado em diferentes concentrações em uma área que recebeu o manejo convencional do solo e uma área o qual o fonolito foi associação ao Modelo Aumond (rugosidades) de preparação do solo. Para essa pesquisa foram utilizadas sementes selecionadas da espécie *Zea mays*. A área de estudo situa-se na Microbacia Hidrográfica do Ribeirão Itoupava, região norte da cidade de Blumenau, Santa Catarina. Em ambas as áreas foram testados 5 tratamentos com diferentes concentrações de fonolito e um tratamento testemunha, totalizando 6 tratamentos com 15 repetições cada. As quantidades aplicadas foram quantitativamente proporcionais a 6, 9, 12, 15 e 18 toneladas de fonolito por hectare. O fonolito foi previamente moído e peneirado em malha três milímetros e adicionado e misturado manualmente ao solo. A pesquisa comprovou que efetivamente as rugosidades foram decisivas na maior produtividade do milho e no desenvolvimento das plantas, proporcionando efeitos superiores aos do fonolito.

FREQUÊNCIA DE FASCIOLA HEPATICA EM EQUINOS NO VALE DO ITAJAÍ, SANTA CATARINA

Karina Herta Loos de Oliveira; Luís Fagner da Silva Machado; Gabriel Weiler

A ocorrência de *Fasciola hepatica* é comumente observada em ruminantes, porém em equinos é pouco diagnosticada, principalmente por falta de conhecimento dos proprietários, que desconhecem a real importância deste parasita por não apresentar alterações clínicas. Com isso, o presente estudo tem por objetivo verificar a real situação e frequência do parasita *Fasciola hepatica* em equinos na região do Vale do Itajaí em Santa Catarina. Foram utilizados 30 equinos independentes da raça, sexo e idade, sem administração de anti-helmínticos por no mínimo seis meses, criados em sistema extensivo de produção em contato direto com ruminantes e locais alagados, dos municípios de Blumenau, Gaspar, Ilhota, Indaial e Timbó. As amostras de fezes foram coletadas diretamente da ampola retal, e realizado exame coproparasitológico de acordo com a Técnica de Sedimentação Espontânea conforme HOFFMANN (1987) para detectar a presença de ovos de *Fasciola hepatica*. Amostras de sangue foram coletadas apenas dos animais positivos com o parasita e realizado os testes de Gama-glutamiltransferase (GGT), Fosfatase alcalina (FA), Aspartato aminotransferase (AST) e Alanina aminotransferase (ALT). Para análise estatística foi utilizado o programa Microsoft Office Excel 2003 empregando o teste de Qui-quadrado de aderência sendo $P \leq 0,05$. Foi encontrada a presença do parasita *Fasciola hepatica* em apenas um (3,33%) dos 30 equinos examinados em condições e locais propícios ao foco da doença. Todos os animais (100%) eram portadores de parasitas da ordem Strongylida. Os exames bioquímicos encontraram-se dentro dos níveis séricos normais para a espécie, exceto a enzima GGT. Esta enzima tem sua origem nos hepatócitos, e é considerada de alta sensibilidade para avaliar doença hepática nos equídeos. Os valores obtidos no presente estudo corroboram com a literatura, evidenciando a concentração da enzima GGT, significativa pela presença do parasita nos ductos hepáticos. A frequência do parasita *Fasciola hepatica* em equinos nos municípios estudados é baixa. Necessita-se de maiores estudos, com uma maior amostragem e em mais municípios do Vale do Itajaí para que se possa comprovar tal achado, porém medidas preventivas como o uso de anti-helmínticos devem se tornar ainda mais frequentes para evitar o surgimento do parasita.

CARRAPATOS DE CARNÍVOROS DOMÉSTICOS E SELVAGENS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DO ITAJAÍ, SANTA CATARINA - BRASIL

Karina Herta Loos de Oliveira; Julio Cesar de Souza Jr.; Maely Petry; Cíntia Gruemer; Thiago F. Martins; Marcelo Labruna.

Carrapatos são importantes ectoparasitos de seres humanos e outras espécies animais. Particularmente, os carrapatos de cães são significantes não só porque são animais domésticos, mas por serem hospedeiros com ampla distribuição geográfica, podendo dispersar ectoparasitos e patógenos para ambientes preservados e transmitirem doenças zoonóticas como Babesiose, Doença de Lyme e Febre Maculosa. Portanto o conhecimento sobre as infestações por carrapatos em carnívoros pode ser uma informação crucial para saúde pública, animal e para conservação da vida selvagem. O presente estudo teve por objetivo identificar os carrapatos de carnívoros selvagens do Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI) e de cães domésticos do entorno ou interior do PNSI. Foram coletados carrapatos de 25 animais, sendo 19 (76%) cães domésticos (*Canis familiaris*) e 6 (24%) carnívoros selvagens (dois *Puma concolor* e quatro *Cerdocyon thous*) no período de fevereiro de 2012 a julho de 2013. Os animais foram capturados e sedados para coleta manual dos artrópodes. Os carrapatos adultos foram identificados segundo Barros-Battesti et al 2006 e ninfas de *Amblyomma* identificados conforme Martins et al 2010. Foram coletados 293 carrapatos, dos quais 234 (79,05%) eram adultos, 45 (15,20%) larvas e 14 (4,77%) ninfas. Destes, 188 (64,16%) pertenciam a animais selvagens e 105 (35,83%) aos cães domésticos. De 234 carrapatos adultos identificados, 147 (62,82%) eram machos e 87 (37,17%) eram fêmeas. Estes foram identificados como *Amblyomma ovale* (55,98%), *Amblyomma aureolatum* (39,74%), *Amblyomma braziliense* (1,70%), *Amblyomma dubitatum* (0,85%), *Rhipicephalus sanguineus* (0,85%), *Haemaphysalis justakochi* (0,42%) e *Amblyomma parkeri* (0,42%). Das 45 larvas identificadas 95,55% eram *Amblyomma* sp e 4,44% *Haemaphysalis justakochi*. Já as ninfas, 57,14% eram *Amblyomma braziliense*, 14,28% *Amblyomma dubitatum*, 14,28% *Rhipicephalus sanguineus* e 14,28% *Haemaphysalis justakochi*. A maioria dos cães infestados pelo gênero *Amblyomma* são aqueles que tem acesso a floresta e compartilham áreas utilizadas também por animais selvagens. A espécie *A. ovale*, identificada como mais prevalente, está muito associada a carnívoros selvagens, apontando um compartilhamento deste vetor entre animais domésticos e selvagens. O número elevado de larvas encontradas pode ser atribuído a uma influência sazonal. Pela primeira vez foi encontrado um carrapato da espécie *Amblyomma parkeri* em cão doméstico. Esta espécie é habitualmente identificada como parasito de *Coendou* sp, um roedor arborícola de florestas tropicais. As demais espécies de carrapatos identificadas já foram encontradas parasitando cães domésticos e selvagens. Embora tenha sido possível identificar as espécies de carrapatos que infestam carnívoros selvagens e domésticos no interior e entorno do PNSI, estudos que determinem a prevalência de infecção por patógenos de interesse a saúde pública e animal ainda são necessários para definir o papel destes ectoparasitos na epidemiologia das doenças transmitidas por carrapatos entre humanos, animais domésticos e selvagens na região.

CONSUMO DE BENZODIAZEPÍNICOS ENTRE USUÁRIOS DO SUS EM BLUMENAU-SC

Karina Luiza Zimmermann; Ernani Tiaraju de Santa Helena; Ana Paula Loch

Os Benzodiazepínicos (BZDs) são medicamentos ansiolíticos, hipnóticos, sedativos e anticonvulsivantes de ação central utilizados por mais de dez por cento da população na maioria dos países desenvolvidos. O uso irracional de BZDs é considerado um problema de saúde pública no Brasil. Assim o objetivo desse estudo é descrever o perfil dos prescritores e usuários de BZDs do Sistema Único de Saúde em Blumenau/SC. Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, transversal, baseado em dados secundários. As prescrições foram revisadas com base no banco de dados de receitas controladas retidas pela Vigilância Sanitária no período de 2007 a 2012. As variáveis examinadas foram: idade e sexo dos usuários, o nome do BZDs, dose, forma farmacêutica e especialidade do prescritor. Foram calculados alguns indicadores como média e mediana de receitas por usuário, média de prescrições por especialidade, medicamentos por especialidade e medicamentos predominantes nessas prescrições. Foram encontrados 25303 usuários, sendo 8401(33,2%) homens com média de idade de 49(DP 16,51), 16414(64,87%) mulheres com média de idade 49,6 anos (DP 15,4), enquanto que 488(1,93%) não se tornaram possível à identificação do sexo. A idade foi classificada de acordo com as faixas etárias padronizadas pela OMS (Organização Mundial da Saúde), sendo 77 usuários (0-9 anos), 382(10-19), 18231(20-59) e 6620(60 anos ou mais), com média de 49,5 anos e DP de 15,7, sendo a mediana de 49 anos, o primeiro quartil de 38 anos e o terceiro de 60. O número total de prescritores foi de 828, perfazendo um total de 43 especialidades, sendo divididos em sete grandes áreas, em ordem de predominância: Médicos Generalistas, Clínicos Gerais, Psiquiatras, Neurologistas, Cirurgiões, Pediatras e Ginecologistas Obstetras. Foi calculada a média de prescrições por prescritor de cada grande área, sendo o Psiquiatra o prescritor que obteve maior média(140,5), seguido do Médico Generalista(136,87), Neurologista(91,19), Clínico Geral(63,70), Cirurgião(43,81), Pediatra(34,72) e o Ginecologista Obstetra(27,47). Já a mediana de receitas por usuário foi de 2 e a média de 3,02. Observou-se ainda que Psiquiatras prescrevem mais Clonazepam 2mg na forma farmacêutica comprimido (cp), os Médicos Generalistas mais Clonazepam 2mg cp, assim como os Neurologistas. Houve um predomínio de prescrições do medicamento Clonazepam 2mg cp (58513, 76,22%), seguido do medicamento Diazepam 10mg cp (16219, 21,12%), Clonazepam 2,5 mg/mL na forma de solução oral (1476,1,92%), Diazepam 10mg na forma de solução injetável (556, 0,72%) e Midazolam 15mg na forma de solução injetável (5, 0,006%). A administração prolongada de BZDs, mesmo em doses baixas, induz a prejuízos persistentes nas funções cognitivas e psicomotoras e ainda problemas como dependência, tolerância e abuso. Diante dos resultados fica iminente a necessidade de novas políticas públicas a fim de prevenir e minimizar o uso indiscriminado dessa classe de medicamentos.

ESTUDO MORFOMÉTRICO ENTRE AS ESPÉCIES DO GÊNERO MYOTIS (MAMMALIA CHIROPTERA) OCORRENTES EM SANTA CATARINA

Karina de Liz Amarante; Sérgio Luiz Althoff

Os mamíferos do gênero *Myotis* incluem 103 espécies no mundo, das quais 38 ocorrem nas Américas, é um gênero insetívoro que possui a mais ampla distribuição geográfica dentre os morcegos. São facilmente confundidos com o gênero *Epitesicus*, porém diferem destes e de outros por apresentarem três pré-molares superiores e inferiores. Neste gênero até hoje não existe confiabilidade às identificações vinculadas em vários estudos, usualmente a maioria têm sido classificada como *M. nigricans*. Reconhecer a diversidade biológica e seus padrões de distribuição ao longo do tempo e espaço é importante para que não haja um agrupamento de espécies morfológicamente semelhantes, o que resultaria em uma diminuição da riqueza e diversidade da nossa região. Neste estudo foram analisados espécimes adultos conservados na coleção científica do laboratório de taxidermia da FURB. Para cada exemplar foram realizadas, através da morfometria tradicional, 28 medidas, sendo 1 externa e 27 medidas crânianas. Para os valores métricos foram calculados: a média, desvio padrão e coeficiente de variação. Com isso podemos identificar o caráter que mais variou dentro da classe analisada. Das 210 espécies analisada no presente trabalho, identificou-se 6 espécies do gênero *Myotis*, ocorridas em diversas cidades do Estado de Santa Catarina: *M. albescens*, *M. Levis*, *M. nigricans*, *M. riparius*, *M. ruber* e Sp.3 (espécie não determinada que está sendo identificada). No presente trabalho, não houve medida encontrada que apresentasse dimorfismo sexual significativo em nenhuma das espécies. As espécies *M. nigricans* e *M. levis* com maior número amostral apresentaram maior sobreposição na análise das variáveis canônicas em forma e tamanho. *M. ruber* apresentou medidas corporais e cranianas maiores que todas as demais espécies, sendo oito delas mais expressivas AB, LT, CB, CC, B, CPI, LZ e CM. *M. albescens* se sobrepõe a *M. nigricans* em grande parte, o que evidencia uma semelhança nas medidas. Sendo AO: altura do occipital, do ponto de intersecção da crista sagital na crista lamboidea a borda anterior do forâmen magnum, medida idêntica para ambas espécies. Sp3 apresenta as menores medidas cranianas e de AB o que o torna um grupo diferenciado a ser mais bem estudado. Os caracteres externos, isolados, possibilitaram uma identificação razoável, porém a combinação com as características cranianas destas duas variáveis propiciou resultados mais significativos na identificação das espécies.

ATIVIDADE DA ENZIMA LIPASE AY EM MEIO AQUOSO CONTENDO LÍQUIDO IÔNICO

Karine Thaise Rainert; Gabriel Nardelli Schneider; Jürgen Andreaus

As catálises enzimáticas são reações típicas de sistemas aquosos, de um modo geral possuem cinéticas e parâmetros reacionais bem conhecidos nesse meio. Contudo, o uso da água como solvente pode ser um fator limitante para a aplicação em diversos processos catalíticos, principalmente aqueles que envolvem substratos hidrofóbicos. Os líquidos iônicos (LI) têm-se apresentados como potenciais solventes para a utilização em biocatálise. As propriedades físico-químicas do LI podem ser moduladas pela combinação de diferentes cátions e ânions, visando características diferenciais para atividade enzimática. O estudo do mecanismo catalítico e dos efeitos específicos dos íons é de fundamental importância para a utilização vantajosa desse solvente em reações enzimáticas. As lipases são mais empregadas em processos biocatalíticos utilizando líquidos iônicos. A síntese de ésteres é preferencialmente realizada em solventes anidros com o objetivo de impedir reações hidrolíticas secundárias indesejáveis. Além disso, as lipases são largamente utilizadas em síntese orgânica em reações de transesterificação (alcoólises) e aminólises, e são normalmente realizadas em solventes não aquosos para evitar processos hidrolíticos paralelos indesejáveis. Em LI, lipases catalisam reações de transesterificação mais eficientemente que em *tert*-butanol, dioxano e tolueno. Neste trabalho foi estudada a atividade da enzima Lipase AY em meio aquoso contendo líquido iônico (LI), com o objetivo de se obter informações sobre o efeito desse solvente na atividade enzimática. Foi avaliado o efeito do LI em diferentes frações molares em meio aquoso com solução de tampão Tris (20Mm, pH 7,5 e 45°C). De um modo geral, o aumento da concentração do LI resultou num decréscimo da atividade enzimática.

MODIFICAÇÃO BIOCATALÍTICA DE TECIDOS DE POLIAMIDA 6.6

Karine Thaise Rainert; Fernanda Ferrari; Jürgen Andreaus

Fibras sintéticas produzidas a partir de ácido adípico e hexametilenodiamina (poliamida) têm propriedades extraordinárias que permitem criar novos e sofisticados produtos, como airbags, cordas de escalada, vestuário ou produtos médicos. A fibra poliamida é hidrofóbica, o que torna difícil o seu tingimento e afeta o conforto na utilização. Essas propriedades podem ser melhoradas, modificando a superfície do polímero. Grande parte dos métodos descritos na literatura requer a utilização de agentes químicos o que acarreta efeitos negativos para o ambiente. Estes efeitos podem ser evitados aplicando-se novas técnicas de processamento baseadas em biotecnologia. No presente trabalho, foi realizada uma análise comparativa, entre o tratamento enzimático e o tratamento químico, e a influência dos tratamentos para o melhoramento das propriedades físicas e químicas da fibra sintética foi estudada. Os tecidos de poliamida foram tratados com duas enzimas, uma cutinase e uma protease S, e com ácido clorídrico 3M e hidróxido de sódio 3M, a 60 °C, por diferentes períodos de tempo. Durante os ensaios monitorou-se a formação de grupos aminas (-NH₂) solúveis (apenas na hidrólise enzimática) e insolúveis na fibra, utilizando o sal de sódio do ácido 2,4,6-trinitrobenzenosulfônico (TNBS). Depois de tratados, estes tecidos foram lavados adequadamente e submetidos a testes para avaliação das modificações superficiais. Foram realizados testes de tingimento, para detectar grupos aminas através da intensidade colorística (K/S) na superfície dos tecidos. Ambos os tratamentos enzimáticos e químicos, resultaram num aumento significativo na quantidade de grupos aminas na fibra, em especial o tratamento químico com HCl 3M o qual apresentou-se mais eficiente ao ser comparado com os tratamentos enzimáticos na formação de novos grupos aminas, porém os grupos aminas formados por este método não se restringem a superfície da fibra.

VARIAÇÃO SAZONAL E OCORRÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM ÁREA DE FLORESTA OMBRÓFILA Densa SUBMONTANA EM BLUMENAU, SANTA CATARINA

Karl Kemmelmeier; Sidney Luiz Stürmer

As comunidades de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) são geralmente taxonomicamente complexas, e tem se atribuído diversas estratégias de uso de recursos e ocupação do meio a capacidade de manutenção da diversidade de FMAs nos diversos ecossistemas em que estes ocorrem. O presente estudo teve como objetivo determinar a variação sazonal em relação à abundância de esporos e quantificar a riqueza específica de FMAs ocorrentes em três estratos, sendo eles a serrapilheira, as raízes superficiais ao solo e o horizonte A do solo, em um ambiente de Floresta Ombrófila Densa. A Unidade Amostral situa-se no Parque Natural Municipal São Francisco de Assis, em Blumenau, Santa Catarina, onde nas quatro estações foram realizadas coletas de amostras de serrapilheira, raízes e solo, das quais se realizou a extração dos esporos de FMAs e estabelecimento de culturas armadilha. Ao todo foram amostradas 33 espécies de FMAs distribuídas em cinco famílias. Cinco espécies apenas foram recuperadas em culturas armadilha. Nove espécies de FMAs tiveram esporos recuperados de amostras provenientes do campo em todas as estações. O estrato do qual se recuperou o maior número de espécies de FMAs foi a serrapilheira, com um total de 23 taxa, seguido por raízes e solo, com 15 e 14 espécies, respectivamente. As espécies mais frequentes ao longo do ano, também estiveram entre as com maior abundância relativa de esporos. A dominância foi maior na primavera, seguida por verão, inverno e outono. Diferentes padrões de esporulação intraespecíficos e interespecíficos foram encontrados em relação aos estratos e períodos avaliados, demonstrando possíveis estratégias que atuam na manutenção da diversidade em comunidades de FMAs.

A INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DA CERVEJA ARTESANAL DE BLUMENAU E REGIÃO EM ANÁLISE

Katiesca Fonseca Padilha; Valdinho Pellin

As Indicações Geográficas (IGs) constituem-se em um elemento de identificação de produtos ou serviços relacionados a seus territórios e podem oferecer contribuições importantes para o desenvolvimento, principalmente no aspecto econômico como a agregação de valor aos produtos e o acesso a novos mercados. No Brasil, este instituto divide-se em Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO). O primeiro indica que produtos ou serviços procedem de determinado lugar, cujo elemento principal para sua caracterização é a ação do homem, o saber fazer. No tocante ao segundo, este por sua vez, além dos elementos de produção humana, requer que o produto se caracterize pelos elementos da natureza, tais como, relevo, clima e solo. Em 2010 iniciaram em Blumenau as primeiras discussões em torno da possibilidade de solicitar o reconhecimento da IG para a cerveja artesanal de Blumenau e região. As discussões surgiram no âmbito do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Regional de Blumenau e contaram com o envolvimento de outras entidades governamentais. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi discutir a viabilidade jurídica e técnica da solicitação de reconhecimento da IG da cerveja artesanal de Blumenau e região a partir da análise de quatro requisitos: (i) a existência de notoriedade do produto; (ii) o enquadramento legal da solicitação (IP ou DO); (iii) o nome geográfico e a delimitação geográfica prevista e, (iv) a existência de organismos de representatividade coletiva dos produtores para solicitar o reconhecimento. Metodologicamente, este trabalho valeu-se de uma pesquisa bibliográfica e documental de caráter descritivo. Em relação a notoriedade do produto verificou-se que ela está associada à tradição histórica da cultura alemã vinculada à fabricação de cervejas artesanais de qualidade, desde o início da colonização. Quanto ao enquadramento da modalidade, a região poderia solicitar apenas a IG na modalidade de IP, descartando desde o início a possibilidade de DO. Em relação ao nome geográfico e a delimitação geográfica verificou-se que, até o momento, as discussões com os atores interessados não avançaram no sentido de definir estas questões. Por fim, em relação a existência de entidade representativa verificou-se a existência de uma organização já constituída com tais características. Trata-se da Associação das Cervejarias Artesanais de Santa Catarina - ACASC. No entanto, esta associação abrange todas as cervejarias do Estado de Santa Catarina e, como o uso da IG é restrito aos produtores estabelecidos no local, a associação ou representação coletiva deveria ser formada apenas por estes produtores interessados na IG. Finalizando, concluiu-se que a cerveja artesanal de Blumenau e região possui potencial para solicitar o reconhecimento em razão da notoriedade que o produto apresenta. Entretanto as discussões precisam avançar no sentido de atender aos demais requisitos previstos na legislação.

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA DE GARCINIA GARDNERIANA

Kayane Mondadori Leal; Dilamara Riva Scharf; Edesio Luiz Simionatto

O câncer é uma doença com elevado índice de mortalidade, que atinge anualmente milhões de pessoas. Embora tenha havido muito progresso na quimioterapia do câncer, muitos tumores ainda são de difícil remissão, tornado necessária à procura de novos agentes antitumorais (PAN et al., 2010). As plantas tem sido uma fonte muito importante de compostos promissores no tratamento do câncer. Existem, no mínimo, 250.000 espécies de plantas no mundo, sendo que mais de 1000 espécies apresentam propriedades antitumorais significantes (FERRAZ et al, 2005; MUKHERJEE et al, 2001). A espécie *Garcinia gardneriana*, popularmente conhecida como bacupari possui ampla distribuição em território nacional. Suas folhas são utilizadas pela população por sua ação diurética, anti-inflamatória e alívio de dores estomacais. Estudos desenvolvidos com folhas e frutos de *G. gardneriana* demonstraram sua atividade analgésica, anti-inflamatória e antimicrobiana (CECHINEL FILHO e YUNES, 1998; VERDI et al., 2004). Não existem relatos na literatura da atividade antiproliferativa desta espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antiproliferativa do extrato etanólico e frações em hexano, acetato de etila e metanol das folhas de *G. gardneriana*. O extrato bruto etanólico e as frações (Hexano, AcOEt e Metanol) foram avaliados in vitro contra seis linhagens de células tumorais: U251 (glioma, SNC), MCF-7 (mama), NCI-ADR-RES (ovário resistente a múltiplos fármacos), 786-0 (rim), NCI-H460 (pulmão, tipo não pequenas células) e HT29 (cólon). Também foi avaliada a atividade contra a linhagem de células normais HaCat (queratinócito humano). As amostras foram testadas em diferentes concentrações a 37 °C, com 5% de CO₂ para cada linhagem de células. A atividade foi expressa como a concentração capaz de causar inibição total do crescimento celular. O extrato bruto etanólico de *G. gardneriana* apresentou atividade contra todas as células testadas. Já das frações avaliadas, apenas a fração em acetato de etila foi ativa. A maior atividade foi observada contra as células MCF-7 (mama), com TGI (Inibição total de crescimento) de 65,28 µg mL⁻¹. Além disso, apresentou baixa toxicidade contra células normais (HaCat) 169,81 µg mL⁻¹. Esta atividade pode estar relacionada à presença de flavonoides presentes nesta espécie, considerando que a atividade antitumoral já foi relatada nesta classe de compostos (PARK, 2012). *G. gardneriana* pode ser considerada uma espécie promissora na descoberta de novos ativos contra o câncer.

O DESAFIO DAS EQUIPES DE SAÚDE NO PROCESSO DE TRABALHO DOS AMBULATÓRIOS GERAIS DE BLUMENAU

Keila Bairros; Vilma Margarete Simão; Cláudia Regina Lima Duarte da Silva; Diego André Kohler

Em qualquer processo de trabalho, há finalidade, organização e gestão do processo. Em uma unidade de saúde, denominada de Ambulatório Geral do tipo Pronto Atendimento 14 horas (PA), se tem um grupo de produtores (profissionais da saúde + usuários) de saúde, este grupo determinará as condições da produção da saúde. Quando um AG trabalha atendendo o princípio da integralidade do cuidado, seu processo será desenvolvido com divisão de tarefas entre o grupo de pessoas. Cada um fará uma parte do processo. Portanto, este estudo realizado por acadêmicos do curso de enfermagem da Universidade Regional de Blumenau financiado pelo PIBIC/CNPq-FURB tem como objeto de investigação a Integralidade do cuidado no processo de trabalho das Equipes de AG's no município de Blumenau, tendo como objetivo identificar se o processo de trabalho desenvolvido nos AG's possibilita a aplicação do princípio da integralidade do cuidado. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, aproximada do método dialético, para coleta de dados utilizou-se entrevista semi-estruturada, a observação sistemática e análise de documentos oficiais. Resultados: O AG, Ambulatório Geral Mário Jorge Vieira localiza-se no bairro Fortaleza, no município Blumenau. Pertence a sua área de abrangência todo o bairro Fortaleza, Fortaleza alta, Itoupava Norte e Tribess. É referência para 40.000, atendendo em média 660 usuários ao dia. A equipe é formada por 70 profissionais que atuam em turnos diferentes. Foram entrevistados: enfermeira, médica, odontóloga, auxiliar de enfermagem, técnica de enfermagem, fonoaudióloga, farmacêutica, assistente social e fisioterapeuta, além de três usuários e um conselheiro local de saúde. A equipe encontra-se defasada. Há insuficiência de medicamentos, material e deficiência de infraestrutura. A coordenação é feita por uma assistente social. Constatou-se pouco conhecimento dos profissionais ao que diz respeito a processo de trabalho em saúde. Há no AG uma rígida divisão técnica do trabalho. A justificativa dos profissionais é a grande demanda que sobcarrega os profissionais decorrendo em falta de tempo. Quanto à integralidade do cuidado aos usuários demonstrou-se precária. À superação do modelo biomédico a maioria dos entrevistados relata não conseguir ultrapassar. Percebeu-se que a grande demanda, as condições precárias de trabalho fazem com o trabalhador não consiga exercer sua função com qualidade e de forma integral. A falta de apoio da Secretária de Saúde dificulta ainda mais o trabalho da equipe. É indiscutível que a equipe para atender de forma integral e desempenhar o processo de trabalho em saúde assumindo o perfil de trabalhador coletivo, há que ter condições objetivas e subjetivas de trabalho, para que assim consiga extrapolar as ações curativas de forma resolutiva.

ISOLAMENTO DE FUNGOS A PARTIR DO LODO DE PAPEL RECICLADO

Kássia Gisele Hackbarth Heinz; Lorena Benathar Ballod Tavares; Bruna Grosch Schroeder; Eloá Suelen Ramos; Alexandra Carballo Dominguez; Patricia Raquel Silva; Cristiane Vieira Helm

Vários estudos têm demonstrado a capacidade dos micro-organismos em degradar diversos compostos, sendo que atualmente a prospecção de fungos produtores de enzimas tais como a celulase, é uma das possíveis estratégias para o desenvolvimento de processos eficientes e otimizados. Da mesma forma, a crescente preocupação ambiental e econômica no que se refere aos resíduos gerados nos processos industriais, tem motivado a busca de alternativas que viabilizem seu aproveitamento. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo utilizar lodos de indústrias de papel reciclado como substrato indutor para o desenvolvimento de fungos produtores de celulases. Para isso utilizou-se o lodo de duas empresas de produção de papel reciclado, sendo que na primeira o foco de produção são papéis para higiene e foram coletadas amostras de lodo da esteira e lodo do aterro e a segunda empresa o principal produto é a palmilha, onde se coletou o resíduo fibroso no início do processo de tratamento e o lodo ao final do processo. O isolamento foi realizado em ágar Sabouraud com cloranfenicol e incubado em estufa a 25°C por cinco dias, seguido de sucessivos repiques em ágar Batata Dextrose (BDA) até a obtenção de colônias puras que posteriormente serão submetidas ao teste de produção de celulases. Do isolamento realizado para a primeira coleta foram observadas 13×10^5 Unidades Formadoras de Colônia (UFC) para o lodo da esteira e 10×10^5 UFC para o lodo do aterro. Destes foram isolados 32 morfotipos, sendo que o lodo proveniente da esteira apresentou maior diversidade (23 morfotipos). Deste isolamento 68,75% dos micro-organismos correspondem a fungos filamentosos e 31,25% a fungos unicelulares (leveduras), onde 31,3% apresentaram textura pulverulenta, 50% bordas regulares e 37,5% coloração branca. No segundo isolamento realizado foram observadas $2,0 \times 10^5$ UFC para o resíduo fibroso e $2,3 \times 10^5$ UFC para o lodo. Destes foram isolados 19 morfotipos, sendo que o lodo ao final do processo apresentou maior diversidade de fungos (15 morfotipos). Deste isolamento 89,5% correspondem a fungos filamentosos e 10,5% a leveduras, tendo como característica morfológica dominante textura veludosa (42,1%), bordas regulares (52,6%) e coloração verde (36,8%). De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que o isolamento de fungos a partir de biomassa hemicelulósica in natura pode ser uma técnica adequada para a prospecção de micro-organismos. Pode-se concluir também que a composição do lodo proporciona o desenvolvimento de maior diversidade de fungos filamentosos em detrimento dos unicelulares em ambos os casos e supõe-se que a variada composição do lodo no que se refere a origem do material processado (aparas) e do tratamento realizado no efluente influencia na diversidade encontrada para cada biomassa analisada.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE DOIS PROCESSOS DE PRODUÇÃO DO QUEIJO KOCHKÄSE EM BLUMENAU, SC

Kássia Gisele Hackbarth Heinz; Simone Wagner Rios Largura; Marian Natalie Meisen; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle; Karla Andréia Drews; Fabiana Moratelli

A região de Blumenau foi colonizada inicialmente por famílias de origem alemã, sendo um dos produtos típicos desta cultura o queijo Kochkäse. Este queijo é produzido artesanalmente em algumas agroindústrias familiares na região, a partir do cozimento do queijo de coagulação natural maturado. A sua comercialização é permitida pelo Serviço de Inspeção Municipal de Blumenau (SIM) desde que seja produzido com o leite pasteurizado, mas acredita-se que desta forma o gosto do produto é alterado, além de se tornar um processo oneroso para os pequenos produtores. Com o objetivo de avaliar a qualidade higiênico-sanitária dos dois processos de produção (um a partir do leite cru e outro com o leite pasteurizado) do queijo Kochkäse na região de Blumenau (SC) foram realizadas análises microbiológicas de amostras do leite (matéria prima) e do produto final (Kochkäse) em três modelos de unidade de processamento, identificadas e classificadas quanto ao tipo de processo de fabricação e selecionadas pelo Serviço de Inspeção Municipal de Blumenau (SIM). Foram realizadas 10 amostragens para cada unidade e amostra. Os parâmetros analisados incluem Bolores e Leveduras, Coliformes Termotolerantes, Estafilococos coagulase positiva, Aeróbios Mesófilos e Salmonella sp. Nos resultados, os micro-organismos mais expressivos, de uma forma geral, foram Coliformes Termotolerantes e Aeróbios mesófilos. Salmonella sp. não foi identificada em nenhuma das amostras analisadas e Estafilococos coagulase positiva foi encontrada em cinco amostras de leite. Pode-se observar que no queijo Kochkäse, os índices de Coliformes Termotolerantes foram reduzidos a níveis satisfatórios em comparação com a legislação vigente para queijos processados e fundidos e que os resultados obtidos pelas análises de Aeróbios Mesófilos também demonstraram redução na sua contagem, se comparados aos resultados obtidos da matéria-prima. Na comparação das Unidades pelo teste de Tukey (nível de significância de 5%) para as amostras de kochkäse, não houve diferença estatística para nenhum dos parâmetros analisados. Diante dos resultados obtidos pode-se sugerir que o processo de cozimento reduz a níveis aceitáveis os micro-organismos citados, porém este é influenciado por outros fatores como a temperatura e tempo de cozimento, havendo a necessidade de estudos complementares, também para o estabelecimento de um padrão de produção que possa contribuir para uma equalização deste processo e que possibilite a redução dos índices de contaminação, já que se observou um padrão de diminuição na contagem dos micro-organismos da matéria-prima para o produto final, bem como a aplicação das boas práticas de fabricação durante o processo de fabricação.

AJUSTE DE MODELOS HIPSOMÉTRICOS PARA ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM TRÊS REGIÕES FITOECOLÓGICAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL

Laio Zimmermann Oliveira; Alexander Christian Vibrans; Paolo Moser; João Paulo de Maçaneiro; Débora Vanessa Lingner; Gustavo Antonio Piazza; Luana Silveira Schlei

Modelos hipsométricos genéricos foram ajustados para estimar a altura total de espécies florestais em três regiões fitoecológicas de Santa Catarina, bem como modelos específicos para as espécies *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez, *Ocotea puberula* (Rich.) Nees, *Cedrela fissilis* Vell., *Clethra scabra* Pers., *Hieronyma alchorneoides* Allemão, *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin, *Nectandra oppositifolia* Nees, *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill. e *Tapirira guianensis* Aubl. Utilizou-se como critério de especificidade, espécies cuja frequência foi igual ou superior a 30 indivíduos. Os outliers foram identificados através dos scores-z dos índices h/dap e dap/h, sendo considerados discrepantes os dados que apresentaram score absoluto maior do que 3. O estudo envolveu as árvores em seu estado natural e os dados foram obtidos a partir de 418 Unidades Amostrais permanentes do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina. Os modelos foram ajustados a partir de duas bases de dados, uma contendo as alturas das árvores medidas com hipsômetro e outra com alturas estimadas em campo pelos engenheiros de cada equipe. Foram testados os pressupostos de normalidade, aleatoriedade e homocedasticidade residual, validados pelos testes Kolmogorov-Smirnov, Runs e Brown-Forsythe, respectivamente. O teste F para identidade de modelos foi efetuado, verificando-se que não existem diferenças significativas entre as duas bases de dados (alturas estimadas e medidas). De uma maneira geral, um mesmo modelo (logarítmico linear) apresentou as melhores estimativas, tanto para os conjuntos de dados genéricos, como para os específicos. Os modelos ajustados não apresentaram elevados valores de r^2 (máximo de 0,64), no entanto, todos os valores foram significativos quando submetidos ao teste t para existência de correlação. Os resultados obtidos evidenciaram que o uso de equações hipsométricas é uma alternativa para a estimativa da altura total das árvores em um inventário florestal em larga escala. A comparação entre os modelos ajustados para os conjuntos de dados medidos e estimados indicaram que esses modelos são estatisticamente idênticos. Este resultado demonstra a boa qualidade das estimativas visuais feitas por engenheiros de campo. Portanto, a estimativa visual passa a ser uma técnica operacional viável, uma vez que as medições por instrumentos trabalhosas e dispendiosas.

O IMPACTO DAS TRANSFORMAÇÕES PRODUTIVAS NAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO DAS NECESSIDADES HUMANAS E DE SAÚDE DE TRABALHADORES DA CIDADE DE POMERODE

Larissa Pieczykolan Cordeiro; Vilma Margarete Simão

A pesquisa trata acerca da trajetória ocupacional dos trabalhadores da cidade de Pomerode, inscritos no seguro desemprego no período de janeiro a maio de 2012. Com a referida pesquisa, buscou-se aprofundar o conhecimento acerca do impacto causado pela mudança nas condições de vida nas quais os entrevistados encontravam-se quando empregados e a partir do momento em que passaram a usufruir do seguro, fazendo uma análise do modo em que sua realidade foi modificada após o desemprego e/ou transição para outros serviços. Tem por objetivo observar e relatar a trajetória dessas pessoas, analisando suas condições de vida, saúde, lazer antes da demissão e o impacto que o auxílio trouxe em seu dia-a-dia, realizando um comparativo do período anterior, durante e posterior ao uso do seguro desemprego. Para a realização da pesquisa, foi elaborado um questionário com perguntas básicas e relacionadas às condições de vida dos assegurados, inclusive se a manutenção da casa dependia exclusivamente do entrevistado, a fim de analisar sua dinâmica e como essas parcelas contribuíram para o lar. Foi observado também a permanência no auxílio desemprego e quantas vezes este foi solicitado ao longo dos anos. As questões que causaram a demissão foram investigadas, uma vez que foi observada a “fidelidade” do trabalhador nas empresas; grande parte dos entrevistados possuía anos no mesmo empregador, mas não necessariamente na mesma função. Ficou constatada que o referido auxílio foi utilizado para a contribuição na manutenção do lar, mas que este não dependia exclusivamente dele. Houve grande dificuldade de adesão ao estudo devido ao receio por parte dos entrevistados em participarem da pesquisa, onde até o momento da aceitação e enquanto respondiam o questionário apresentavam dúvidas quanto à “veracidade” desta e como esta iria afetar suas vidas, pois temiam que iriam perder algum benefício que tinham ou ser prejudicados de alguma forma pelas respostas que estavam dando.

CUIDADORES DE ACAMADOS NA REGIÃO DO GARCIA - BLUMENAU SC: CARACTERÍSTICAS E POSSIBILIDADES DE AÇÃO PREVENTIVA

Larissa de Souza; José Francisco Gontan Albiero

Os cuidadores são pessoas que proveem o cuidado para aqueles que precisam de supervisão ou assistência, no estado de doente ou incapacitado, e podem prestar a assistência em casa, em um hospital ou em uma instituição. Conhecer o perfil dos cuidadores de indivíduos acamados, restritos ao domicílio, na comunidade assistida pelo Ambulatório Geral Irma Marta Elisabetha Kunzmann do bairro Garcia, em Blumenau-SC (9 UBS). Estudo de caráter descritivo, no qual foram entrevistados 77 cuidadores em seus domicílios com a aplicação de um questionário de qualidade de vida (Whoqol-bref) e uma entrevista semiestruturada individual. Os sujeitos da pesquisa são na sua maioria mulheres 83,2% (64) dos 77 cuidadores entrevistados, com idade média de 40,59 anos, casados 54,06% (42) e aposentados 70% (54). A maioria dos cuidadores 53,2% (41) são prestadores de cuidado parcial e 51,9% (40) se dedicam ao cuidado num período de 1 a 5 anos. As patologias mais frequentes foram Hipertensão Arterial Sistêmica 38,9% (30) e Depressão 36% (28). Em relação ao nível de qualidade de vida dos cuidadores, os maiores escores encontrados no questionário do whoqol-bref que avalia essa questão, foram no domínio de relações sociais, com média (286,36) e no domínio físico, com média (268,57), enquanto o menor escore encontrado foi no domínio psicológico, com média (251,17). Com base nos dados desta pesquisa, percebe-se, na comunidade estudada, que os cuidadores apresentam uma baixa qualidade de vida nos domínios de relações sociais e física. Isso demonstra que esses cuidadores apresentam um pobre convívio social, um cansaço físico e sobrecarga muito grande, o que acaba deixando-os à margem do processo de doenças pelo esgotamento físico e pela falta de convívio e interação com outras pessoas, tornando-se um fator preocupante para com a saúde e qualidade de vida dos cuidadores. Sugere-se a inclusão de atividades que promovam orientação, socialização, prevenção e a promoção da qualidade de vida do cuidador.

CRISOTILA UTILIZADA NA OBTENÇÃO DE MATRIZES COM ELEVADAS CONCENTRAÇÕES DE MICRORGANISMOS FERMENTATIVOS GERANDO UM PROCESSO INOVADOR NA PRODUÇÃO DE BIOETANOL DE PRIMEIRA GERAÇÃO

Laryssa Bruna Da Silva; Renato Wendhausen Junior

Em toda a existência o ser humano acostumou a retirar energia em grande escala e sem controle. Com isso a busca por novos combustíveis e fontes renováveis vem crescendo e torna-se cada vez mais importante e necessário. O bioetanol é a fonte de energia renovável que mais destaca-se no segmento de sustentabilidade. O Brasil é responsável por 25% de todo o etanol produzido mundialmente, e ele é gerado em sua maioria pela fermentação do caldo da cana-de-açúcar. Matérias-primas alternativas, que são atribuídas como rejeitos, ricas em materiais lignocelulósicos têm sido pesquisadas como possíveis fontes para incrementar a expansão da produção de bioetanol, assim não dependendo somente da cana de açúcar. Otimizações do processo de primeira geração, fornecerão também um incremento a expansão. Visando esta otimização, buscou-se neste trabalho aumentar a produção de bioetanol de primeira geração utilizando novos microrganismos imobilizados em crisotila, microrganismos estes retirados de frutas com o objetivo da fermentação alcoólica, que segundo pesquisas recentes, promove um aumento de 130% na velocidade da fermentação. Para isso, foram testadas soluções que combinaram microrganismos imobilizados de pêssego, morango e banana com os açúcares glicose, sacarose, manose e lactose. Destilando as amostras, foi verificado que todas elas produzem uma quantidade muito pequena de bioetanol, o microrganismo pêssego produz 3,8 mL, o do morango 3,64 mL e o da banana 2,03 mL, o que não seria viável em grande escala. Mas que a imobilização de células em crisotila tem se mostrado muito eficiente para otimização da produção do etanol, pois acelera o processo e faz tornar-se mais fácil a separação entre o sobrenadante contendo etanol e o microrganismo imobilizado.

TECNOLOGIA DE ULTRA-SOM COMO MÉTODO DE HOMOGENEIZAÇÃO DE LEITE HUMANO

Lennon Fellipe Dias Nunes; Mercedes Gabriela Ratto Reiter

O leite humano é um alimento rico em nutrientes e de extrema importância para a vida do lactente. Protege a criança contra doenças e nos primeiros meses de vida é sua principal fonte de energia. Seu conteúdo lipídico fornece de 35 a 50% das necessidades diárias do recém-nascido, entretanto a gordura é o seu componente mais variável. Nos Bancos de Leite Humano (BLH) ele é pasteurizado e congelado. Ao descongelamento parte da gordura fica retida na parede dos frascos e ao porcionamento no lactário esta perda aumenta em cada etapa. Atualmente este é o grande desafio enfrentado pela rede de BLH no Brasil. Este trabalho testou a tecnologia de ultra-som como método de homogeneização do leite humano, buscando melhorar a incorporação da gordura após o seu descongelamento e reduzindo a perda energética. As amostras de leite humano foram coletadas em duplicata pelos profissionais do BLH de Blumenau. Elas eram pasteurizadas, congeladas e encaminhadas em caixa isotérmica para análise no Laboratório de Microbiologia do Campus III da Universidade Regional de Blumenau. Para o funcionamento adequado dos equipamentos as amostras foram descongeladas e pré-aquecidas em banho-maria a 40 °C. Como coletadas em duplicata utilizaram-se dois métodos de homogeneização, um por ultra-som através do equipamento *Sonicator* (MIRIS®, Uppsala, Suécia) e outro por agitação pelo vórtex. Após a homogeneização, a composição lipídica foi determinada por espectroscopia de infravermelho pelo *Human Milk Analyzer* (MIRIS®, Uppsala, Suécia). A significância estatística adotada nesse estudo foi de $\alpha = 5\%$ ($p < 0,05$). Foram analisadas 941 amostras de leite humano, que totalizaram 1882 análises. O leite humano homogeneizado pelo vórtex obteve média de gordura de 1,87%, enquanto pelo ultra-som a média foi de 2,07%, $p < 0,01$. A média de valor energético do leite humano homogeneizado pelo vórtex foi de 33,36 Kcal/100 ml e pelo ultra-som de 35,81 Kcal/100 ml, $p < 0,01$. Houve diferenças estatisticamente significativas entre a média de gordura do leite de transição (2,49% pelo vórtex e 2,65% pelo ultra-som) em relação às médias do colostro (2,2% pelo vórtex e 2,24% pelo ultra-som) e do leite maduro (1,82% pelo vórtex e 2,03% pelo ultra-som). Quanto ao valor energético as diferenças significativas ocorreram entre o a média do leite maduro (32,46 Kcal/100 ml pelo vórtex e 35,08 Kcal/100 ml pelo ultra-som) em relação ao colostro (40,22 Kcal/100 ml pelo vórtex e 40,03 Kcal/100 ml pelo ultra-som) e ao leite de transição (41,34 Kcal/100 ml pelo vórtex e 43,02 Kcal/100 ml pelo ultra-som). O leite humano submetido a homogeneização pelo ultra-som apresentou valores superiores ao vórtex. No geral, houve melhoria de 10,69% na incorporação de gordura e aumento de 7,34% no valor calórico. O estudo evidencia a perda de gordura aderida na parede dos frascos quando o leite humano não é homogeneizado corretamente.

DESCOLORAÇÃO BIOLÓGICA DE EFLUENTE COLORIDO EM REATOR DE LEITO FIXO

Leonardo Vinicius Mohr; Lorena Benathar Ballod Tavares; José Alexandre Borges Valle; Katia Luiza Hermann; Zaira Chiodini Pedri

Os problemas ambientais têm se tornado cada vez mais críticos e frequentes, principalmente pelo crescimento populacional e aumento das atividades indústrias, onde muitos produtos precisam ser acondicionados em embalagens para a distribuição. A maioria dos produtos é embalada com rotulagem colorida por empresas gráficas. No processo de tingimento de rótulos, os corantes que seguem para o efluente contêm estruturas fenólicas. A degradação dos compostos fenólicos pode ser realizada por fungos basidiomicetos, que tem sido cada vez mais utilizados no tratamento de efluentes coloridos devido a capacidade de produzir enzimas oxidativas que atuam sobre os fenólicos. O objetivo desse trabalho foi o estudo da descoloração de um efluente líquido contendo corante rodamina em reatores tubulares de leito fixo com biomassa de serragem de eucalipto e de fibra de pupunha impregnadas com micélio dos fungos *Ganoderma lucidum* e *Lentinula boryana*. Foi realizado um estudo em reator com capacidade para 80g, onde foi avaliada a atividade enzimática quantitativa (oxidação do ácido gálico) da biomassa de eucalipto com e sem farelo de soja e do efluente tratado com sulfato de alumínio compondo três concentrações (A= Efluente 100%, B= Efluente 10%, C= Efluente 50%). No reator com capacidade para 0,55 kg, somente a coloração do efluente foi avaliada ao longo de até 69 horas. Foi observada atividade enzimática para ambos os fungos na biomassa de eucalipto, sendo os tratamentos com *L. boryana* e *G. lucidum* em ausência de farelo de soja e efluente com 50 % de concentração os que apresentaram melhor remoção da cor para um tempo de retenção de aproximadamente 1 hora. Para o reator de maior escala contendo apenas o fungo *G. lucidum*, os resultados de descoloração não foram tão eficientes se comparado ao estudo com o reator de menor escala. Além disso, quanto utilizada a biomassa de eucalipto essa mostrou redução acentuada do pH, o que levou a precipitação da rodamina, podendo ser um fator de contribuição na descoloração.

ESTUDO DO PRÉ-TRATAMENTO DE LIGNOCELULÓSICOS COM SOLVENTES VERDES PARA UMA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA FACILITADA VISANDO À PRODUÇÃO DE BIOETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Leonardo dos Santos; Flávia França; Priscila Zuchi; Djonatam Francisco Rubik; Jürgen Andreas

Na fiação de fibras de algodão, após as etapas de limpeza e fiação resta uma grande quantidade de fibras curtas (abaixo de 2 cm) que não podem ser reaproveitadas no processo por comprometerem a qualidade dos fios. Devido a alta concentração de celulose, o resíduo de algodão “pó de filtro” pode ser usado para a conversão de açúcares redutores e posterior produção de etanol. Desta forma este trabalho teve como objetivo analisar a hidrolisabilidade do material lignocelulósico pré tratado, submetendo-o a um pré-tratamento por solventes verdes. Os fatores analisados foram a produção de glicose após 24 horas de reação, cristalinidade e recuperação dos líquidos iônicos (LI's). Este material foi caracterizado por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e por Espectroscopia de infravermelho (FTIR). Para o procedimento de pré-tratamento das amostras foram selecionados dois LI's, o 1-etil-3-metilimidazol acetato e o 1-butil-3-metilimidazol acetato em concentração de 95% (13,3 g) e 90% (6,3 g) em relação de massa/massa com o substrato. O substrato em concentração de 5% (0,7 g) e 10% (0,7 g) de massa seca foi pré tratado a 120° Celsius por duas horas sob agitação. Após o tempo de tratamento adicionou-se NaOH 0,1M para regeneração do material celulósico. Este foi agitado em vortex e posteriormente filtrado sob vácuo. A biomassa regenerada foi seca e separada para caracterização e hidrólise. O filtrado foi acidificado com HCl 2M até pH 2,0 posteriormente aquecido a 70° Celsius e filtrado. O filtrado foi neutralizado à pH 7,0 levado ao evaporador rotatório para remoção da água, em seguida foi adicionado acetonitrila para solubilização do LI este foi filtrado para separação do LI do sal formado. O LI foi rotaevaporado e quantificado. A hidrólise foi realizada em micro escala, utilizando 50 miligramas de substrato em sistema tamponado com volume final de 4 mL, as enzimas utilizadas formam um kit multienzimático constituído por celulasas β -glicosidases e complexo enzimático, com atividade total de 10 FPU/mL. As conversões para os IL estudados não tiveram variação significativa entre os mesmos, no entanto houve um aumento de 100% na hidrólise do material lignocelulósico pré-tratado em relação ao in natura.

ARQUITETURA MODERNA EM BLUMENAU: IGREJA SÃO PAULO APÓSTOLO

Letícia Bueno Tozetto; Silvia Odebrecht

Este trabalho trata da Arquitetura Moderna em Blumenau com foco no estudo da Igreja de São Paulo Apóstolo. Tombada pelo município como Patrimônio Cultural Edificado essa obra se caracteriza como marco na história e na paisagem da cidade. Teve-se como objetivos analisar e expor os fundamentos da Arquitetura Moderna identificados na edificação; resgatar o histórico da igreja e conhecer melhor o autor do projeto; reproduzir o projeto arquitetônico no sistema CAD; gerar um acervo fotográfico com fotos novas e antigas; e estabelecer as atuais condições de uso da edificação. A análise do edifício identificou a distribuição setorial do projeto, a funcionalidade, morfologia, tipologia, linguagem, elementos edificados, estruturação arquitetônica, conforto ambiental, espacialidade interior, interação com a paisagem e relação físico-espacial do edifício com a cidade. O estudo iniciou pela revisão bibliográfica, histórica e conceitual, sobre os fundamentos da Arquitetura Moderna e sua manifestação no Brasil, Santa Catarina e Blumenau. Também foram pesquisados o histórico da igreja, fotos antigas e referências sobre o arquiteto Gottfried Böhm. Na sequência foi realizado o levantamento de dados por meio de medições in loco e de levantamento fotográfico atualizado e foi desenhada a implantação e as plantas baixas. Este levantamento foi comparado com o projeto original. Depois foram analisados os critérios derivados das características formais, funcionais e estruturais da arquitetura do referido período em relação a obra estudada. No desenvolvimento do trabalho foram observados como elementos da Arquitetura Moderna a cobertura plana, fachada limpa e livre de ornamentos, pilotis, planta livre, uso estrutural do concreto, grandes panos de vitrais, integração do projeto com o entorno. Verificou-se que seu uso permanece religioso e foram feitas poucas alterações em relação ao projeto original. De acordo com a hipótese inicial, compreendeu-se as relações entre o edifício, o contexto social, cultural, econômico e urbano, no qual a obra se insere. Verificou-se a importância histórica, tipológica e de linguagem arquitetônica para o município de Blumenau, contribuindo para o conhecimento presente da teoria da arquitetura e, mais especificamente, da Arquitetura Moderna de Blumenau.

SERVIÇOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE USUÁRIOS EM UNIDADES DE ESF

Letícia Moreno Frota; Adolfo Ramos Lamar

Esta investigação tem como objetivo compreender as representações sociais compartilhadas por usuários de serviços de saúde sobre as práticas de saúde desenvolvidas em unidades de saúde e classificadas por profissionais como educativas. Parte do pressuposto que a compreensão de sistemas de referências socialmente construídos e compartilhados entre usuários sobre educação em saúde poderá sinalizar indicadores de desempenho para o modelo vigente de atenção primária à saúde. Tendo como referente de investigação a Teoria das Representações Sociais, a pesquisa será desenvolvida com usuários dos serviços de saúde em unidades vinculadas ao programa Estratégias de Saúde da Família, desenvolvido nacionalmente sob a responsabilidade do Ministério da Saúde. Serão identificados, por meio de entrevistas, elementos constitutivos da representação social do grupo sobre educação em saúde. Os constitutivos, por sua vez, serão tomados como referência na compreensão de práticas educativas em saúde, em sua especificidade e abrangência; serão também analisados na condição de indicadores sociais da formação em saúde e sua adequação às políticas públicas, tanto no que se refere à saúde quanto à educação. No decorrer da investigação os resultados alcançados serão, sistematicamente submetidos à apreciação pelos pesquisadores no GEPERS: Grupo de Estudos e Pesquisas em Representações Sociais, vinculados ao Programa de Pós-Graduação/Mestrado em Educação da FURB. Resultados parciais serão apresentados, conforme pertinência e adequação de tempos espaços e interesses, em momentos de seminários, mini-cursos, eventos de formação continuada promovidos pelo Centro de Ciências da Educação. Dada a especificidade do objeto, procurará, pelo mesmo objetivo, articular-se a atividades similares no Centro de Ciências da Saúde. Resultados finais serão apresentados na Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão, promovida pela FURB no segundo semestre de 2012 e, se possível, também em 2013. A pesquisa será encaminhada como proposta de comunicação científica em eventos da área de educação, conforme adequação dos eixos temáticos, visando ampliar, sempre que possível, a abrangência da divulgação. A produção escrita sobre a pesquisa resultará em artigo que será encaminhado com vistas à publicação em periódicos da área de educação, preferencialmente aqueles classificados pelo Qualis.

ARQUITETURA MODERNA COM INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA VERNACULAR: ESTUDO DE CASOS

Lidiany Alves; Silvia Odebrecht

Este trabalho trata sobre a análise de três residências de arquitetura moderna realizadas pelo arquiteto blumenauense Egon Belz, que respeitam, valorizam e se inspiram na arquitetura vernacular da região. O presente artigo tem como objetivo conhecer e analisar edificações que valorizam a arquitetura, a memória e a cultura da cidade. Primeiramente foi realizada a revisão bibliográfica sobre a vida do arquiteto e seus escritos para entender seu pensamento sobre arquitetura. Posteriormente foi feito um resgate de dados históricos sobre as edificações, a ilustração por meio de fotos e a elaboração de um diagnóstico técnico sobre elementos referentes à arquitetura moderna no Brasil e vernacular. As residências em estudo são Residência Steinbach, Residência Sotto e Residência Rebelo das quais se pode realizar uma síntese analítica e comparativa entre as três residências, mostrando os elementos de referência da tradição arquitetônica que se repetem ou que se diferenciam determinando a diversidade projetual do arquiteto. Nossos resultados demonstram que através desta trilogia, Egon conseguiu com maestria criar uma ponte entre o Modernismo e a arquitetura vernacular, fazendo com que estas e outras obras expressem uma arquitetura moderna e regionalizada, carregando por décadas traços da cultura germânica. Concluímos que através do resgate destas principais obras e do levantamento de dados sobre a cultura difundida na região, e outras características próprias da época foi possível criar um material para melhor compreensão no sentido de identificar, reconhecer e interpretar os fundamentos que o arquiteto utilizava para compor suas obras, aprimorando a intervenção arquitetônica a ser implantada em cada região, levando em consideração aspectos como qualidade edificada, resultando em um embasamento conceitual com valor sócio-cultural.

QUANTIFICAÇÃO DO ANTÍGENO CARCINOEMBRIÓNÁRIO (CEA) E ANTÍGENO 15.3 (CA 15.3) EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Lilian Belinaso; Keila Zaniboni Siqueira; Cynthia Mara da Silva Georg; Rodrigo Kraft Rovere

O câncer de mama é um grave problema de saúde em todo o mundo e constitui a principal causa de morte por câncer entre as mulheres. A identificação de marcadores que possam prever o comportamento dos tumores é especialmente importante em cânceres de mama devido, sobretudo, à variabilidade em sua progressão clínica. Os objetivos deste estudo foram quantificar os marcadores tumorais CEA e CA 15.3 em mulheres com câncer de mama em adjuvância, avaliar o valor prognóstico e correlacionar com o quadro clínico após um ano da aplicação. Estudo de coorte prospectivo com 58 mulheres com câncer de mama em adjuvância com idade de 26 a 71 anos, atendidas no Setor de Quimioterapia do HSA de Blumenau/SC no período de novembro de 2011 a junho de 2012. A partir de 5 ml de sangue periférico, os marcadores foram dosados pela técnica de ELISA. Após 12 meses de acompanhamento, as mulheres foram reavaliadas clinicamente, correlacionando os níveis de CEA e CA 15.3 já dosados. A análise estatística foi realizada com os testes Qui-Quadrado de Independência e Proporções. 88% das mulheres avaliadas apresentavam-se acima de 40 anos. Na histopatologia, 91,4% das pacientes desenvolveram Carcinoma Ductal Invasor. Após 12 meses, 79,3% estavam livres de doença, 15,5% ainda apresentavam a doença ativa e 5,2% foram a óbito. Na classificação TNM, 60,3% das mulheres em T2; 48,2% em N1; e 58,6% em ECII. Quanto aos receptores hormonais, 58,6% apresentavam RE+RP+, sem correlação estatisticamente significativa com os marcadores. O HER2 foi negativo em 67,2% ($p=0,0224$). O Triplo Negativo foi confirmado em 19% das pacientes ($p=0,0061$). Para o CEA, 17,25% das pacientes apresentaram níveis elevados ($p=0,0384$), enquanto que o CA15.3 foi elevado em 25,85% ($p=0,0081$). Ambos os marcadores estavam elevados em 5,17% das pacientes. Não houve diferença estatística entre o CEA e o CA15.3 nesse trabalho. Os níveis séricos pós-operatórios de CEA e CA15.3 proporcionam informação adicional de prognóstico, contudo, possuem limitações.

ESTUDO DA CINÉTICA DE DESCOLORAÇÃO E DEGRADAÇÃO DO CORANTE VERMELHO PF-2BL POR OXIDAÇÃO QUÍMICA UTILIZANDO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO COMBINADO COM NaOH E LUZ ULTRAVIOLETA

Luana Leal; Paulo Cesar de Jesus; Ricardo Nava; Cristian Ricardo Schwartz; Rodolfo Bauer Conti

Os corantes são amplamente utilizados em produtos têxteis, de impressão, tingimento e nas indústrias de alimentos. Perdas significativas destes corantes podem ocorrer durante o tingimento e operações de acabamento, sendo liberados no tratamento de águas residuais do sistema. A presença destes corantes em águas residuais pode criar problemas estéticos (efluentes fortemente coloridos), pode limitar a utilização da água, impedir a penetração da luz e a transferência de oxigênio nos corpos d'água, afetando a vida aquática e os seres humanos, devido aos efeitos tóxicos, cancerígenos e mutagênicos destas substâncias. Contribuindo com os estudos realizados para degradar corantes, neste trabalho foi realizado o estudo da cinética de descoloração e degradação do corante Vermelho PF-2BL através do uso de hidróxido de sódio (NaOH) e luz ultravioleta (UV), ambos combinados com peróxido de hidrogênio (H₂O₂). Foram avaliados os parâmetros cinéticos como energia de ativação (E_a), entalpia de ativação (ΔH[#]), energia de Gibbs de ativação (ΔG[#]) e entropia de ativação (ΔS[#]). Em um reator encamisado, termostaticado, com agitação magnética, foram adicionados 15mL de corante (0,1g/L), 5mL de H₂O₂ 30% e 1mL de NaOH mol/L. Alíquotas da solução foram retiradas em tempos pré-determinados e realizado a leitura da absorbância no UV-visível em 525nm (I_{máx} do Vermelho PF-2BL) e devolvidos ao meio reacional. Os estudos foram realizados nas temperaturas de 30° a 70°C. O mesmo procedimento foi aplicado para o sistema H₂O₂/UV, porém foi utilizado uma lâmpada de mercúrio da marca Philips, modelo F8T5, de 8 watts, com 1 de 365nm (UVA) e intensidade luminosa de 226 ln.m². A eficiência da descoloração e degradação para o sistema H₂O₂/NaOH foi de 69,57% (30°C), 82,76% (35°C), 85,93% (40°C), 88,91% (45°C) e 93,1% (50°C). Utilizando H₂O₂/UV as eficiências foram 22,83% (30°C), 28,61% (40°C), 51,34% (50°C), 51,69% (60°C) e 60,72% (70°C). As cinéticas seguiram modelo de primeira ordem, apresentando as constantes de velocidade para H₂O₂/NaOH na faixa de 1,625x10⁻² a 4,336x10⁻² min⁻¹ com r² ≥ 0,98 e E_a 36,848 kJmol⁻¹ (r² = 0,97), ΔH[#] 34,247 kJmol⁻¹ (r² = 0,97), ΔG[#]_{médio} 8,95 kJ.mol⁻¹ e ΔS[#]_{médio} 135,48 Jmol⁻¹K. Para o tratamento com H₂O₂/UV as constantes de velocidade ficaram na faixa de 1,058x10⁻² a 1,355 x10⁻² min⁻¹ com r² ≥ 0,99, E_a 4,66 kJmol⁻¹ (r² = 0,94), ΔH[#] 2,59 kJmol⁻¹ (r² = 0,99), ΔG[#]_{médio} 12,05 kJ.mol⁻¹ e ΔS[#]_{médio} 120,78Jmol⁻¹K. Os métodos empregados mostraram-se viáveis para a descoloração e degradação do Vermelho PF-2BL.

ANÁLISE INTERDISCIPLINAR PARA AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL À OCUPAÇÃO HUMANA: COMUNIDADES DE BOM JARDIM, PITINGA, SAMBAQUI E ZOADOR MICRO BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SAGRADO, MORRETES (PR)

Luciana Fusão Faht; Gilberto Friedenreich dos Santos; Cristiane Mansur de Moraes Souza; Juarês José Aumond; Júlia Helena Gesser

A Microbacia Hidrográfica do Rio Sagrado se localiza a leste do Estado do Paraná, no município de Morretes. A área de estudo apresenta características físico-naturais ambientalmente sensíveis, com a presença de inúmeras nascentes e rios dividindo a microbacia em comunidades denominada pelos mesmos. O estudo abrange as comunidades de Bom Jardim, Pitinga, Sambaqui e Zoador, zona rural do município. O objetivo principal desta pesquisa é definir as zonas de vulnerabilidade ambiental à ocupação humana, empregando o sistema de informações geográficas (SIG) que consistirá no cruzamento de cartas temáticas (declividades, formas de relevo, geologia e legislação ambiental) das comunidades. No cruzamento destas cartas definiram-se as zonas de baixa, média e alta vulnerabilidade. No diagnóstico da fragilidade ambiental também se utilizaram transectos geológicos. A microbacia de Rio Sagrado apresenta inúmeras fragilidades e o estudo apontará as áreas mais apropriadas para expansão e ocupação do solo, compatíveis para as atividades dos moradores da comunidade. Foram identificadas nas comunidades várias vulnerabilidades de acordo com os cruzamentos. A alta vulnerabilidade apresenta vertentes convexas, côncavas e retilíneas com declividade acima de 30%, bem como os colos, aos quais possuem tendência a vários fatores prejudiciais à ocupação humana. A área de média vulnerabilidade é caracterizada pelas planícies, entretanto grande parte é inundável analisado pelas cotas de enchente; vertentes convexas, vertentes côncavas e vertentes retilíneas com declividade de 5 a 30% e patamares inclinados. A área mais propícia à ocupação humana compreende as áreas da planície não inundáveis e estão próximas as encostas dos morros, que corresponde a uma estreita faixa para a ocupação segura na Microbacia do Rio Sagrado. As comunidades apresentam áreas pouco favoráveis à ocupação, pois áreas de baixa vulnerabilidade são inexpressivas. O predomínio maior é de áreas de média e alta vulnerabilidade, que dificultam uma ocupação segura para os moradores. Dentre os 3 cruzamentos, o primeiro (Declividade x Formas de relevo= Plano 1) e segundo (Plano 1 x Geologia= Plano 2) apresentam principalmente média vulnerabilidade, não sendo totalmente inadequada. Já o terceiro cruzamento (Plano 2 x Legislação ambiental= Plano 3) condena grande parte da microbacia e está sujeita a inundações ou a deslizamentos. Através da Furb será possível integrar o projeto à comunidade, auxiliando a ocupação segura na microbacia. A interdisciplinaridade é um conceito e uma prática que está em processo de construção e foi desta maneira que alcançamos o objetivo da pesquisa.

CONTABILIDADE COMPORTAMENTAL E O PRINCÍPIO DA RACIONALIDADE LIMITADA

Luciane Camila Hinsching; Nelson Hein

A Contabilidade Comportamental tornou-se uma importante área de estudo nas Ciências Contábeis, por ser uma atividade construída com base em valores humanos, e uma das ideias fundamentais para a Contabilidade Comportamental é a Teoria dos Prospectos (Kahneman e Tversky, 1979), que consiste no uso de heurísticas de julgamento para tomar uma decisão. Com base no exposto acima, o objetivo do trabalho é analisar o comportamento decisório de alunos da graduação em Ciências Contábeis e Administração da FURB e promover o reconhecimento de que constantemente desviam-se as decisões de um comportamento puramente racional, que em muitos casos levam a vieses de decisão. Para realização desta pesquisa, foi utilizado como experimento um questionário estruturado, elaborado pelos autores com base no trabalho de Pinto, Macedo e Alves (2012) e apresentando três situações, que são perguntas fechadas. Os questionários foram aplicados durante o mês de maio de 2013 aos estudantes de pós-graduação em Ciências Contábeis pela FURB com o intuito de analisar o impacto da Teoria dos Prospectos e das Heurísticas de Julgamento (Representatividade, Disponibilidade e Ancoragem e Ajustamento) sobre o processo decisório e analisar quais são os vieses que os acompanham. Na situação 1 do questionário, a maioria (60,32%) dos decisores apresentou comportamento propenso ao risco, escolhendo a alternativa de maior benefício mesmo sendo a de maior risco. Na situação 2, a maioria dos respondentes (69,84%) arriscou-se na busca por uma perda menor, escolhendo a alternativa $\zeta B \zeta$. Já na situação 3, foram apresentadas três alternativas: duas com valores extremos e uma com valor mediano, para que os autores pudessem analisar o efeito da Teoria dos Prospectos sobre os decisores e verificar a conduta do respondente frente à uma questão mediana. O resultado foi que a maioria dos respondentes (65,08%) escolheu a questão mediana, comportando-se de maneira mais comedida no caso de alternativas que apresentam valores extremos. Conclui-se que os resultados obtidos na pesquisa comprovam a teoria da Racionalidade Limitada de Simon, onde os decisores não se baseiam unicamente em dados, mas essencialmente em julgamentos.

IMPACTOS CAUSADOS PELA LITHOBATES CATESBEIANUS EM ANFÍBIOS LOCAIS NO MUNICÍPIO DE ASCURRA, SANTA CATARINA - BRASIL

Luciano Egílio de Oliveira; Julio Cesar de Souza Junior; Amanda M. Bacarin; Luciano Egílio de Oliveira; Mariana Bertoldi; Mateus Poffo

Espécie Exótica Invasora é definida como sendo aquela que ameaça ecossistemas, habitats ou espécies. As espécies invasoras, por suas vantagens competitivas, favorecidas pela ausência de predadores e pela degradação dos ambientes naturais, muitas vezes, acabam por dominar os nichos ocupados pelas espécies nativas (DALLACORTE, 2010). São muitos os grupos da fauna nativa afetados pela introdução e invasão de espécies exóticas, segundo Silvano et al. (2005) existem registros de populações livres de espécies exóticas (p. ex., *Lithobates catesbeianus*), principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, que podem estar afetando as populações nativas de anfíbios. O equilíbrio do ecossistema é fundamental para a conservação das espécies. Seu desequilíbrio muitas vezes é provocado pela ação do homem que facilita este processo de degradação. As espécies invasoras como *Lithobates catesbeianus* (Rã-touro) por suas vantagens competitivas, favorecidas pela ausência de predadores e pela degradação dos ambientes naturais, muitas vezes, acabam por dominar os nichos ocupados pelas espécies nativas. Realizou-se um estudo qualitativo a fim de detectar a presença desta espécie bem como seus impactos econômicos e ambientais em propriedades de piscicultura na cidade de Ascurra SC.

CONCEPÇÃO DE SAÚDE E A ACESSIBILIDADE AO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Lucilene Craes Althoff; Cláudia Regina Lima Duarte Silva

A saúde é um conceito que tem preocupado a comunidade científica e sobre o mesmo não existe homogeneidade de posições. Quando nos referimos a conceitos, estamos falando em criar raízes e gerar o novo e “é impossível estabelecer a presença de boa saúde sem primeiro tornar-se familiarizados com situação da pessoa e com o que esta situação exige”. O Sistema Único de Saúde (SUS) possui princípios a serem seguidos que tem como objetivo comum à acessibilidade do usuário. O direito à saúde de prática social deriva da construção de outros direitos sociais que vêm sendo conquistados, frutos da luta diária pela sociedade civil nos espaços públicos. A garantia de acesso aos serviços de saúde no Brasil está assegurada tomando como referência a aplicação cotidiana dos princípios organizativos e doutrinários do SUS. O principal propósito deste estudo foi conhecer a concepção de saúde e de acessibilidade ao SUS da equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) e de usuários e para compreender a relação existente entre saúde e acesso ao SUS. A proposta metodológica para esta pesquisa constitui-se numa abordagem qualitativa, com análise de conteúdo temática com a definição prévia de quatro temas: concepções de saúde dos profissionais da ESF; a saúde na visão do usuário do SUS; o acesso do SUS sobre o olhar do profissional de saúde da família e a acessibilidade ao SUS do usuário da ESF. A pesquisa foi realizada em um município de grande porte catarinense, em uma unidade de saúde que desenvolve a ESF. No total foram entrevistadas 23 pessoas, sendo 12 profissionais que compõe a equipe da ESF e 12 usuários. Ao realizar uma pesquisa sobre o tema acessibilidade ao SUS vinculado às concepções de saúde dos profissionais e usuários de uma ESF, os resultados apontaram duas vertentes, uma com um direcionamento mais objetivo sobre acesso e saúde e outra com uma dimensão mais abstrata. Nas questões objetivas aparecem os princípios mais organizativos do sistema público de saúde brasileiro como a descentralização e a hierarquização das ações de saúde. O primeiro é uma realidade vivenciada pelos usuários que possuem uma unidade de saúde da família próxima as suas residências enquanto política de governo. Sabem que a entrada no sistema é através da mesma e pelos relatos se sentem satisfeitos com o atendimento, quando referem que conseguem consultas, exames, medicamentos e profissionais que os acolhem ao necessitarem de ajuda para solucionarem seus problemas de saúde. Na segunda vertente um olhar mais subjetivo foi destacado quando os sujeitos de pesquisa se referem à saúde como felicidade, bem estar e harmonia familiar e na comunidade em que vivem. No caso dos usuários querem ser recebidos com alegria e bom humor pelos profissionais de saúde.

PERFIL BIOQUÍMICO DE EQUINOS DA RAÇA BRASILEIRO DE HIPISMO UTILIZADOS NA MODALIDADE HÍPICA DE SALTO NO PRÉ E PÓS EXERCÍCIO

Luis Fagner da Silva Machado; Aline Tamye Izutani Aragão; Heloisa da Silva Pitz; Zelinda Maria Braga Hirano

A determinação do perfil bioquímico para animais saudáveis é uma importante ferramenta que auxilia na clínica e no manejo alimentar do cavalo atleta. O objetivo do presente trabalho foi estabelecer valores de referência dos metabólitos sanguíneos para equinos da raça Brasileiro de Hipismo, utilizados na modalidade hípica de salto, bem como verificar o impacto do exercício físico sobre o metabolismo destes animais através da análise de indicadores de função muscular. Foram coletadas amostras sanguíneas de 40 equinos da raça Brasileiro de Hipismo, sendo 18 fêmeas e 22 machos, com faixa etária entre 6 e 18 anos, em pleno estado de saúde, todos praticantes de hipismo clássico. Foram realizadas duas coletas de sangue, uma em jejum e outra com os animais alimentados, após o exercício. O perfil bioquímico foi construído através de 15 exames, sendo os valores médios obtidos em jejum para indivíduos machos e fêmeas, respectivamente: ALT 10,52 e 12,45 U/L; AST 218,07 e 257,44 U/L; LDH 448,7 e 435,78 U/L; CK 167,99 e 164,98 U/L; lactato 16,47 e 13,77 mg/dL; glicose 107,17 e 100,49 mg/dL; proteínas totais 7,46 e 7,17 g/dL; ureia 40,99 e 43,72 mg/dL; albumina 3,51 e 3,71 g/dL; creatinina 1,49 e 1,57 mg/dL; fosfatase alcalina 225,47 e 188,66 U/L; amilase 60,13 e 58,87 U/dL; GGT 14,16 e 18,84 U/L; colesterol 87,8 e 89,89 mg/dL e triglicerídeos 28,05 e 27,25 mg/dL. Os valores dos metabólitos sanguíneos mensurados após a alimentação e prática de exercício para machos e fêmeas foram, respectivamente: AST 256,6 e 294,83 U/L; LDH 572,99 e 524,67 U/L; CK 255,35 e 246,63 U/L; Lactato 28,73 e 37,47 mg/dL. O perfil bioquímico apresentou diferença significativa ($P < 0,05$) para o metabólito GGT quando comparado machos e fêmeas. A análise estatística mostrou que os valores de AST, LDH, CK e lactato séricos aumentaram de forma significativa após o exercício ($P < 0,05$). Essa elevação observada é esperada para indivíduos no período após a atividade física. O perfil bioquímico mostrou que os cavalos analisados encontram-se em bom estado de saúde e aptos para a execução da modalidade hípica de salto.

O SISTEMA PROCESSUAL PENAL BRASILEIRO E A JURISPRUDÊNCIA DO STF: ANÁLISES À LUZ DO GARANTISMO PROCESSUAL

Luiz Eduardo Cani; Lenice Kelner

Esta pesquisa, realizada como Trabalho de Conclusão de Curso, teve por objetivo verificar se, nas decisões do Supremo Tribunal Federal que cotejaram a problemática criada pela vigência simultânea de um Código de Processo Penal autoritário "que adota o princípio inquisitivo" e de uma Constituição democrática "que adota o princípio dispositivo", prevalece o Garantismo ou o utilitarismo processual. Para tanto foram utilizados como métodos: a) de abordagem, o hipotético-dedutivo, porquanto a pesquisa parte de uma hipótese e tem como objetivo verificá-la através da análise de casos concretos julgados pelo Supremo Tribunal Federal; b) de procedimento o comparativo e o estatístico, a fim de comparar os acórdãos analisados e organizar os resultados. A metodologia empregada utilizou como fontes: a) documental, a jurisprudência; e b) bibliográfica, teses, dissertações, livros e artigos científicos. O marco teórico para a análise dos acórdãos do Supremo Tribunal Federal foi o Garantismo Processual, teorizado por Luigi Ferrajoli. Foram analisadas as regras do Código de Processo Penal e da Constituição à luz do marco teórico, bem como os 18 julgados selecionados pelo campo de pesquisa de jurisprudência do sítio do Supremo Tribunal Federal. Os resultados encontrados foram, sob o aspecto: 1) epistemológico o sistema processual penal brasileiro possui um elevado grau de Garantismo; 2) axiológico as leis ordinárias não foram estruturadas normativamente em nem um dos casos tratados como desestruturação legal; 3) teórico, várias regras do Código de Processo Penal não possuem validade, pois não correspondem materialmente à Constituição. Concluiu-se que: 1) a Constituição estrutura o processo penal orientada pelo princípio dispositivo ao adotar todas as principais características do sistema acusatório; 2) caso a Constituição não seja cumprida, pode-se realmente entender que o sistema processual penal brasileiro é inquisitório e, portanto, não passa de uma folha de papel; 3) os axiomas do sistema garantista referentes ao processo penal foram todos constitucionalizados em 1988, portanto, pode-se dizer que temos um sistema processual com alto grau de Garantismo; 4) a hipótese de que o Supremo Tribunal Federal manifestava-se de forma antigarantista nos julgamentos foi confirmada em 7 dos 18 acórdãos analisados (38,8% dos casos); 5) o notório saber jurídico deveria ser também uma garantia do sistema acusatório.

INJUSTIÇA AMBIENTAL E LUTA CONTRA O ESPECISMO. VISÕES DE NATUREZA E CONSIDERAÇÃO MORAL DOS ANIMAIS ENTRE MOVIMENTOS POR JUSTIÇA AMBIENTAL

Luiz Eduardo Pereira Fernandes; Luciano Félix Florit

O trabalho se propõe a discutir conceitos como “senciencia”, “especismo”, “valor instrumental” e “antropocentrismo”, tentando dar um tratamento sociológico a temas já tão discutidos na Ética Ambiental. Introduz também o conceito de “Justiça Ambiental”, com seus aspectos normativos (necessidade de se reconhecer a injustiça ambiental com as gerações presentes, e não somente com as futuras; necessidade de tradução e visibilidade que as lutas por justiça ambiental precisam receber para virarem realmente pautas de interesse geral) e explicativos (divisões estruturais inerentes à sociedade capitalista) e o conceito de “Ética Ambiental Não Especista”, igualmente com seus aspectos normativos (necessidade de uma ampliação de nosso círculo moral para além dos seres humanos) e explicativos (fundamentos religiosos, científicos e econômicos de nosso antropocentrismo moral). Feito isso, procura demonstrar através da análise de dois questionários, um primeiro de caráter qualitativo, com a intenção de classificar as instituições entrevistadas segundo seu caráter institucional, as atividades que realizam, as populações em que atuam, o seu foco de luta e se trabalham ou não em conjunto com unidades de conservação, o que constitui o tratamento sociológico dado à pesquisa, e outro de caráter qualitativo, com o intuito de perceber nas respostas o modo que se dá a relação entre seres humanos e demais espécies no interior de cada comunidade. Para este fim, foram feitas perguntas relacionando as dimensões econômica, religiosa e alimentar das mesmas. Como objetivo principal da pesquisa, está a possibilidade de encontrar nas respostas dos entrevistados, preocupações que permitam uma convergência entre a luta por Justiça Ambiental e a superação do especismo.

FUNÇÃO DA CANETA APLICADORA DE INSULINA NA CONSTRUÇÃO DA AUTONOMIA EM ADOLESCENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Luiz Felipe Wollinger; Deisi Maria Vargas; Cynthia Koneski Irusta Mendez; Cláudia Regina Lima Duarte da Silva; Vilma Margarete Simão; Mariana Fernandes

Os adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) enfrentam limitações e perdas impostas pela doença, exigindo assim um enorme esforço pessoal e familiar para evitar o seu agravamento e o aparecimento de comorbidades. O Ambulatório Universitário da Universidade de Blumenau (AU/FURB) vem direcionando ações que contribuam para o cuidado integral através do desenvolvimento de trabalhos multiprofissionais de atenção aos usuários como os portadores de diabetes do “Grupo Doce Alegria”. Nas reuniões do grupo composto por crianças e adolescentes portadores de DM1, realizadas mensalmente no AU/FURB, identificou-se dificuldades limitantes da autonomia em relação à insulino-terapia. Decidiu-se, então, identificar as limitações na vida dos adolescentes com o uso da insulina, ajuizar o que mudou nas suas vidas e investigar o efeito do uso do dispositivo de aplicação de insulina do tipo caneta na qualidade de vida dos adolescentes considerando o aspecto da autonomia. Além de facilitar o manejo do uso da insulina, a caneta possui uma boa estética, possibilita a aplicação em diversos locais, melhorando assim a adesão ao tratamento. Trata-se de um estudo avaliativo estruturado a partir de uma pesquisa qualitativa e fundamentado em material coletado através de entrevista semi-estruturada e referencial bibliográfico. A pesquisa foi realizada no AU/FURB. O universo do estudo foram 7 adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos com diagnóstico de DM1 que frequentam o “Grupo Doce Alegria”. A coleta de dados ocorreu no período compreendido entre o mês de abril de 2011 a novembro de 2012, por meio de entrevistas individuais semi-estruturadas. Após a primeira entrevista, foram distribuídos dispositivos de aplicação de insulina do tipo caneta para que os participantes da pesquisa utilizassem-na até a nova entrevista. Os depoimentos dos adolescentes entrevistados ressaltaram a ocorrência de dificuldades cotidianas relacionadas à aplicação e transporte da insulina, mudanças na rotina de vida e alimentação. Quando questionados sobre as diferenças entre a aplicação com seringa e caneta, todos os adolescentes responderam, com segurança, que preferem a caneta devido à facilidade de aplicação, transporte, armazenamento, controle da dose e versatilidade de ambientes para sua aplicação, assim como redução da dor. As falas dos adolescentes evidenciaram que o tratamento do diabetes gerou dificuldades na sua vida cotidiana que foram amenizadas pelo uso da caneta aplicadora de insulina. As facilidades operacionais introduzidas pelo uso da caneta contribuíram na construção de sua autonomia, processo inerente ao desenvolvimento psicossocial do adolescente. Ser responsável pelo seu tratamento é de extrema importância, mas sentir-se confortável e livre para cuidar da sua doença, é essencial para aderência ao tratamento e satisfação do adolescente.

ADOLESCENTE COM ANOREXIA NERVOSA: DESCRIÇÃO DE CASO

Luiza Dadan Perini; Maria Cláudia Schmitt Lobe; Camila Corrêa Penedo; Ricardo Panico Rizzo Luiz; Thaísa Silva Gios; Rogério João Machado

Anorexia nervosa é um transtorno em que as pessoas se recusam a manter um peso normal mínimo, temem aumentar de peso e interpretam seu corpo de maneira equivocada. É mais prevalente em mulheres jovens, com início comumente entre 14 e 18 anos de idade. Os objetivos foram relatar o caso de uma paciente adolescente com anorexia nervosa que necessitou de internação hospitalar e fazer uma revisão na literatura. Trata-se de um relato de caso de uma paciente atendida no Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica da Universidade Regional de Blumenau (FURB) com diagnóstico de anorexia nervosa. Paciente feminina, 12 anos e 8 meses atendida no Ambulatório da FURB encaminhada devido a perda ponderal. Há 4 dias sem se alimentar, referia astenia e perda de 17 Kg em 9 meses, negava menarca. Ao exame apresentava-se em regular estado geral, caquética, hipocorada e desidratada. Estatura: 147cm, peso da admissão: 30Kg, IMC: 13,88Kg/m². Após internação foram colhidos exames de sangue que foram normais, realizou tomografia de crânio que não mostrou alterações. Eletrocardiograma evidenciou aumento do intervalo QT e BAV de 1º grau. Foram prescritos medicamentos por psiquiatra. Mantida dieta específica por sonda nasogástrica, associada a repouso absoluto. Paciente barganhou a retirada da sonda, apresentando queda no peso, tendo que ser novamente alimentada por sonda nasogástrica. A mãe da paciente era pouco colaborativa com a equipe de saúde, omitia e distorcia informações quanto à alimentação da filha. A paciente foi acompanhada por equipe multiprofissional. Foram levantadas questões sobre a vida adulta, medo de amadurecimento psicológico e físico e processo de infantilização. Referiu sentir-se desconfortável ao se alimentar na presença de pessoas, mas não com o peso. Após discussão com psiquiatria optou-se por manejar as drogas com mudanças no esquema terapêutico. A paciente passou a ser pesada de costas e houve troca do acompanhante. Após 75 dias de internação, teve alta hospitalar pesando 41,3Kg, ganho de 11,3Kg, sendo encaminhada ao Centro de Atenção Psicossocial Infantil. Fatores biológicos, sociais, genéticos e psicológicos estão implicados na causa da anorexia nervosa. A etiologia é considerada multifatorial. O exame do estado mental geralmente mostra um paciente alerta e informado sobre o tema da nutrição e preocupado com a alimentação e o peso, parecem não compreender qual é a real gravidade que seu estado nutricional representa. Há associação com depressão, fobia social, transtorno obsessivo compulsivo e abuso de substâncias. O prognóstico da doença é variável, sendo a principal causa de óbito, após a inanição, o suicídio. Pode haver uma resposta imediata ao tratamento ou em 20% dos casos pode progredir para a cronicidade. O tratamento empírico é baseado em renutrição, medicamentos, apoio psicoterápico e suporte familiar. Os pacientes e familiares necessitam de acompanhamento permanente após estabelecimento do estado nutricional.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DE PACIENTES COM HIPERAMONEMIA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO UNIVERSITÁRIO DA FURB

Luiza Dadan Perini; Maria Cláudia Schmitt Lobe; Maria Gabriela Ortiz de Noronha

Hiperamonemia é o aumento dos níveis plasmáticos de amônia acima dos valores de normalidade (100 $\mu\text{mol/L}$). As principais causas de hiperamonemia são: disfunção hepática, distúrbios renais, Síndrome de Reye, erros inatos do metabolismo (EIM) principalmente distúrbios do ciclo da ureia (DCU), doenças mitocondriais e uso de medicações como ácido valpróico. Os EIM resultam da ausência total ou parcial de uma enzima ou de seu cofator, que leva ao acúmulo ou à deficiência de um metabólito específico. O ciclo da uréia objetiva eliminar o excesso de amônia advindo da degradação dos aminoácidos e outros compostos nitrogenados. A hiperamonemia está presente nos DCU. Os sinais e sintomas da hiperamonemia dependem da sua etiologia, da idade em que ela se desenvolve e seu grau. Os objetivos foram caracterizar as manifestações clínicas de pacientes com hiperamonemia atendidos no Ambulatório da Universidade Regional de Blumenau (FURB) e identificar o aminoácido que possa estar alterado por cromatografia de aminoácidos na urina. Trata-se de um estudo transversal. A população do estudo compreendeu pacientes com diagnóstico de hiperamonemia atendidos no Ambulatório da FURB. As variáveis estudadas foram: idade, sexo, nível plasmático de amônia no diagnóstico e sinais e sintomas da hiperamonemia. Foi realizada a cromatografia de aminoácidos na urina dos pacientes. Foram avaliados 14 pacientes, 9 do sexo feminino (64,3%). A idade cronológica média no diagnóstico foi de 8,1 anos. A média dos níveis plasmáticos de amônia do primeiro exame foi 223,2 $\mu\text{mol/L}$. A frequência dos relatos das manifestações clínicas foram: atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM) em 11 pacientes (78,6%); irritabilidade em 7 pacientes; déficit pênodo-estatural em 5 pacientes. Crise convulsiva foi relatada em 4 pacientes. Hipotonia, déficit de aprendizagem, isolamento e sonolência foram relatados cada sintoma em 3 pacientes. Dois pacientes tiveram diagnóstico prévio de autismo e um paciente teve diagnóstico prévio de Síndrome de Asperger. Um paciente apresentou distúrbios do sono. Puberdade precoce central e puberdade adiantada ocorreu em 4 pacientes. Foi solicitado cromatografia de aminoácidos para os 14 pacientes, em 5 pacientes (35,7%) foi identificado elevação dos níveis de aminoácidos, 3 pacientes não apresentaram alteração e 6 não trouxeram o resultado do exame até o momento. A hiperamonemia pode comprometer gravemente o desenvolvimento neurológico do indivíduo. O ADNPM foi a manifestação clínica mais frequente no estudo, seguido de irritabilidade, déficit pênodo-estatural e crise convulsiva. Sugerimos a dosagem sérica de amônia em pacientes com ADNPM e em pacientes que apresentem aceleração do desenvolvimento da puberdade ou puberdade precoce central associado a déficit de aprendizagem.

EXECUÇÃO DE EXPERIMENTOS DE EQUILÍBRIO LÍQUIDO-VAPOR DE MISTURAS PSEUDO-BINÁRIAS ENVOLVENDO BIODIESEL

Luiza Floriani Peyerli; Sávio Leandro Bertoli; Pollyana Monteiro da Silva Kalvelage

Equilíbrio líquido-vapor é o fenômeno que ocorre com todo o líquido quando mantido em sistema fechado, ele tende a entrar naturalmente em equilíbrio termodinâmico com o seu vapor. Porém quando o sistema não é fechado, ocorre o que se chama de evaporação. Esse equilíbrio termodinâmico está relacionado com o movimento relativo das moléculas em relação à película que divide a fase líquida e a fase vapor. Devido o efeito da temperatura, as moléculas movimentam-se aleatoriamente umas em relação às outras de forma que, a todo o momento, há moléculas indo da fase líquida em direção a fase vapor como do vapor ao líquido. Os dados de equilíbrio de fases possibilitam estabelecer as condições adequadas de temperatura e pressão dos processos de separação, principalmente no que concerne ao equilíbrio presente na recuperação do etanol ou metanol e na purificação do biodiesel através de uma operação regida pelos princípios de equilíbrio entre as fases, líquido e vapor. Para a realização dos estudos experimentais do equilíbrio de fases são comumente utilizados aparatos, como ebulliômetro, cuja operação é baseada na avaliação do efeito da temperatura de ebulição do líquido em função da concentração dos componentes presentes na mistura. Foram executados ensaios com amostras com concentrações variadas de etanol e água, para validar os experimentos, nas proporções de 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 e 10% de álcool, complementadas com água destilada. Cada amostra foi inserida no ebulliômetro e aquecida progressivamente até a estabilização da temperatura das fases líquida e vapor. Nesta condição, foram registradas as temperaturas e coletadas amostras das duas fases, para posterior caracterização físico-química. Da mesma forma, para cumprimento de cronograma, foram realizados os ensaios com o etanol e o biodiesel, com diferentes concentrações, mas que passaram pelas mesmas caracterizações físico-químicas.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO NAS ENGENHARIAS: UM OLHAR PARA A SALA DE AULA

Lutiane Schramm Cugik; Otilia Lizete de Oliveira Martins Heinig

O presente artigo tem como objetivo caracterizar padrões e funcionamento de letramento acadêmico em cursos de Engenharia da Universidade Regional de Blumenau. Para a coleta de dados, primeiramente foi aplicado um questionário aos acadêmicos dos cursos de Engenharia da Universidade Regional de Blumenau participantes da disciplina de “Linguagem Científica”, com a finalidade de identificar o perfil acadêmico para conhecer o histórico no que se refere ao ensino aprendizagem da escrita e leitura no ensino médio e suas habilidades adquiridas. Em seguida, foram assistidas às aulas da disciplina citada anteriormente, com a finalidade de observar os conteúdos ministrados e a participação dos alunos investigados. Após essa etapa, foram realizadas entrevistas com quatro alunos a respeito das dificuldades e habilidades sobre o ensino e aprendizagem da escrita. A partir de leituras feitas à cerca de pesquisas já realizadas sobre o assunto e das análises dos dados, percebeu-se que os alunos do curso de Engenharia reconhecem a importância da leitura e da escrita na sua área de atuação. É possível perceber que o ensino da produção escrita, ainda não está voltada às ações que façam os estudantes adquirirem capacidades de utilizar os usos da leitura e escrita para a formação do futuro engenheiro, mas sim, em produções apenas da esfera acadêmica como resumo, resenhas e artigo científico. Depreendeu-se que, os estudantes sentem falta de uma maior relação entre a produção escrita com a área de atuação do campo das engenharias, reforçando a necessidade de refletir sobre o ensino da produção escrita nos cursos de engenharia a fim de colocar os alunos em contato com gêneros textuais que circulam no mundo de trabalho dos engenheiros, relacionando teoria com a prática.

PERCEPÇÕES DE ACADÊMICOS SOBRE A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UMA ENTREVISTA COM BOLSISTAS DE EXTENSÃO DOS ANOS DE 2009 E 2010

Mariana Aparecida Vicentini; Marilda Angioni

Este resumo comenta uma atividade componente do projeto de pesquisa “A relação Universidade-Sociedade na Universidade regional de Blumenau: percepção da comunidade sobre a Extensão Universitária” da FURB - Universidade Regional de Blumenau. O objetivo geral do projeto é de conhecer a percepção da comunidade externa e de estudantes extensionistas sobre os projetos de extensão universitária em que se envolvem. A metodologia envolveu a realização de entrevista através de grupo focal, com extensionistas dos anos de 2009 e 2010. Inicialmente, desenvolveu-se um roteiro com trinta questões, avaliadas e reformuladas pela orientadora e pesquisadora do projeto. Destas, nove foram selecionadas para os testes com três bolsistas no Núcleo de Estudos Linguísticos e uma do projeto Reabilitar, para garantir que o roteiro contemplasse os objetivos do projeto durante o Grupo Focal. Para selecionar os bolsistas que seriam entrevistados realizou-se um levantamento dos participantes de projetos de extensão na FURB nos anos de 2009 e 2010 e, após a identificação destes por projeto e respectiva área temática, um sorteio foi realizado para selecionar os que participariam da entrevista. Pretendia-se entrevistar um bolsista de cada área temática, porém, dos seis sorteados, nenhum teve disponibilidade para participar. Iniciou-se, então o contato com os 109 bolsistas da época, dos quais, sete aceitaram participar da entrevista. No dia da aplicação quatro extensionistas compareceram, sendo realizada a aplicação do questionário da mesma forma. Foi entrevistada uma bolsista da área da saúde, uma da área de direitos humanos e duas da área da educação. Após a transcrição e análise dos dados foi possível perceber que a maioria dos acadêmicos que ingressam em projetos de extensão o fazem a partir de convite; o projeto de extensão teve ou tem relação com o curso ou área de atuação da qual os entrevistados fazem parte; os orientadores auxiliavam no planejamento das atividades de extensão; a extensão foi importante, pois permitiu que os extensionistas colocassem em prática o conteúdo teórico que aprendiam na universidade e trouxe conhecimentos extras que puderam ser aplicados em sala, melhorando o desempenho dos bolsistas; trouxe contribuições para a vida pessoal dos extensionistas como, melhora na escrita e na oralidade, perda de timidez e formação de consciência crítica; permitiu a visão de diferentes realidades da qual os bolsistas não possuíam conhecimento até ingressarem no projeto; influenciou os bolsistas a trabalharem na área de abrangência do projeto; permitiu o reconhecimento externo dos projetos de extensão dos quais as participantes do grupo focal faziam parte. O próximo passo será a elaboração de um novo questionário para entrevistar a comunidade externa atingida por projetos de extensão.

LEVANTAMENTO DE PRODUÇÕES DESENVOLVIDAS PELOS BOLSISTAS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA FURB - UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU NOS ANOS DE 2009 E 2010

Mariana Aparecida Vicentini; Marilda Angioni

Este resumo comenta atividade componente do projeto de pesquisa “A relação Universidade-Sociedade na Universidade de Blumenau: percepção da comunidade sobre a Extensão Universitária” da FURB - Universidade Regional de Blumenau. Objetivou-se as produções elaboradas pelos 109 bolsistas de extensão participantes de projetos nos anos de 2009 e 2010. Inicialmente, fez-se um levantamento do número de bolsistas participantes de projetos de extensão nos anos abrangidos pelo estudo, levando em conta a área temática dos projetos. Das oito áreas temáticas de extensão (Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Trabalho) os projetos do período se classificavam em: Tecnologia, com 1 projeto; Educação, com 10 projetos; Meio-ambiente, com 5 projetos; Comunicação, com 1 projeto; Saúde, com 6 projetos e; Direitos Humanos, com 4 projetos. Em seguida, foram iniciadas as pesquisas de produções dos estudantes no acervo da biblioteca da FURB, no Currículo Lattes dos estudantes e nos anais da MIPE - Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão. Os dados coletados mostram que, dos 109 bolsistas de extensão dos anos de 2009 e 2010, 13 possuíam Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) publicado e, através da leitura dos resumos identificou-se que 6 possuíam relação com o projeto de extensão universitária do qual os bolsistas fizeram parte; 40 dos 109 bolsistas pesquisados possuem Currículo Lattes. A busca desse documento permitiu constatar que o número de bolsistas com cadastro no Currículo Lattes é baixo, com um índice de 36,69% de registros; da consulta aos anais da MIPE, sendo que, existem 40 resumos publicados por um total de 11 bolsistas; foram publicados 23 trabalhos e/ou artigos científicos, por um total de 11. Quanto ao número de TCC, publicações de resumos, trabalhos ou artigos científicos, a busca mostrou que, 11,92% dos extensionistas possuem TCC publicado, porém, não é possível fazer considerações sobre este percentual, pois, muitos bolsistas estão matriculados em cursos que não exigem a elaboração de TCC; 10,09% dos extensionistas possuem resumos publicados e; 10,09% de extensionistas possuem trabalhos ou artigos científicos publicados. Como o estudo está em andamento, não é possível elaborar conclusões, porém, formulou-se algumas hipóteses através do levantamento no Currículo Lattes, das pesquisas na biblioteca e nos anais da MIPE, em resposta ao baixo percentual de publicações de resumos e trabalhos ou artigos científicos, como, o não registro dos bolsistas no Currículo Lattes; a falta de orientação do coordenador do projeto a respeito desse procedimento; a não atualização dos dados no Currículo Lattes após a participação em eventos, pois a maioria dos bolsistas apresentou e publicou seus trabalhos na MIPE.

INDICADORES LOGÍSTICO. UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO E DOS IMPACTOS NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS

Mariele Acosta Medeiros; Leomar dos Santos; Giovane Glesias Feldhaus

Os Indicadores Logísticos possibilitam que a empresa se desenvolva de forma estratégica e com foco nos problemas diagnosticados. As informações transmitidas por estes indicadores geram o conhecimento necessário para os colaboradores que trabalharem com essa ferramenta realizar suas atividades direcionadas ao êxito empresarial. Os indicadores podem medir o grau de necessidade da empresa quanto positiva ou negativamente dando um resultado onde o gestor pode tomar sua decisão. O objetivo deste Estudo consistiu em identificar e diagnosticar a aplicação de indicadores logísticos e seus impactos no desempenho das empresas. Os objetivos específicos identificar como as empresas estão estruturadas para definir e gerenciar seus instrumentos de avaliação de desempenho logístico, levantar as ações levadas a efeito a partir os indicadores de desempenho e identificar indicadores de desempenho adotados. A pesquisa foi do tipo exploratória e baseada num questionário aplicado com as principais empresas que atuam no Vale do Itajaí, estado de Santa Catarina, cadastradas na Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina no ano de 2011, a amostra foi estratificada randomicamente em potenciais respondentes. Os constructos foram baseados numa escala de Likert de 5 pontos, para aplicação dos questionários foi utilizada a ferramenta google Docs, para análise dos dados foi utilizada a ferramenta de estatística e análise de dados SPSS. A partir da avaliação de desempenho, a maioria das empresas consegue identificar os resultados que estão sendo obtidos em seus esforços para alcançar uma melhoria continua. Características como diferencial logístico e qualidade dos produtos/serviços fornecidos também são identificadas e avaliadas com a utilização dos indicadores.

LOGÍSTICA REVERSA E RECLAMAÇÕES DE CLIENTES - UMA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NO SISTEMA LOGÍSTICO DAS EMPRESAS

Mariele Acosta Medeiros; Leomar dos Santos

Nos dias atuais, as atividades logísticas estão cada vez mais voltadas para a satisfação do cliente. A percepção de que a opinião do cliente tem grande relevância no processo logístico da empresa, contribui significativamente para que os gestores utilizem cada vez mais serviços de atendimento ao cliente. O projeto tem como objetivo geral identificar o impacto das reclamações do cliente dentro do sistema logístico da empresa com base no conceito de logística reversa. E objetivos específicos: a) Identificar como as empresas estão estruturadas para atender as reclamações dos clientes. b) Levantar as ações levadas a efeito a partir das reclamações. c) Identificar eventuais indicadores de performance logística associadas as principais reclamações. d) Avaliar as praticas de logística reversa como instrumento de atendimento aos clientes. Considerando a fundamentação teórica sobre o tema proposto a pesquisa foi dexploratória e baseada na aplicação de um questionário a aplicado com as principais empresas que atuam no Vale do Itajaí, estado de Santa Catarina, cadastradas na Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina no ano de 2011, a amostra foi estratificada randomicamente em potenciais respondentes. Para aplicação dos questionários foi utilizada a ferramenta google Docs, permitindo o envio e resposta dos questionários via e-mail, on-line, com retorno imediato dos resultados e para analise dos dados foi utilizada a ferramenta de estatística e analise de dados SPSS. O que merece destaque é que efetivamente as empresas percebem e afirmam que a logistica reversa impacta nos níveis de serviços ao cliente, mas, que as praticas ainda parecem condicionadas a condições legais e vantagens economicas, não se constituindo ainda em pratica efetiva para ir ao encontro das demandas dos clientes.

FORÇA DE SUÇÃO EM LACTENTES

Monaliza Marizete Baungratz; Mercedes Gabriela Ratto Reiter; Julys Souza Barbosa; Marcus Vinícius Marques de Moraes

A nutrição é um fator importante para crescimento e desenvolvimento do neonato, pois supre suas necessidades metabólicas e energéticas. Uma sucção efetiva é um dos fatores que interfere no sucesso do aleitamento e promove relação de afeto, proteção e vínculo mãe-bebê. Um dos atributos que colabora também com o êxito da amamentação é o posicionamento do bebê. O objetivo do estudo foi comparar a força de sucção de lactentes do nascimento aos 2 meses de idade nos diferentes decúbitos (dorsal, lateral direito, lateral esquerdo, ventral) por meio de um instrumento eletrônico com uma chupeta acoplada, que registra a força de sucção no momento em que o lactente suga. Pesquisa transversal, quali-quantitativa. Para avaliação foi usado um instrumento de medida de força de sucção para lactentes e uma ficha de anamnese. Os dados foram coletados em um ambulatório geral. A mãe foi confortavelmente posicionada em uma cadeira e o lactente em seu colo. Foi avaliada a força de sucção média e máxima em cada um dos 4 decúbitos. Os dados foram analisados pelo software SPSS®, teste de Anova, T student e correlação de Pearson. Foram avaliados 41 lactentes, sendo 22 excluídos por não sugarem ou por terem nascido pré-termo. Não houve significância na correlação da idade com a força média e com a força máxima em quaisquer dos decúbitos. Dos 19 bebês incluídos na pesquisa, 11 faziam uso regular de chupeta e 8 não a utilizavam. A força de sucção entre ambos os grupos não foi significativa. Doze dos lactentes eram do sexo masculino e 7 do sexo feminino e, não houve significância entre os gêneros. Também não houve significância quando relacionados os diferentes decúbitos com as forças de sucção máxima e média. Para que ocorra aleitamento materno efetivo e por maior período possível, mais importante que a força de sucção ou o posicionamento utilizado é o vínculo estabelecido entre a mãe e o bebê, que garante segurança e conforto para os dois.

DESENVOLVIMENTO DE UM ELETRONIC DATA INTERCHANGE UTILIZANDO A TECNOLOGIA XML APLICADO NO SISTEMA PARCEIRO DO FRETE

Marcel Alessi Soccol; Oscar Dalfovo

Neste trabalho é apresentado a troca eletrônica de dados (EDI) com o intuito de melhorar o processo já existente integrando o sistema Parceiro do Frete a sistemas de gestão empresarial. O EDI desenvolvido, automatiza, agiliza e evita a duplicidade de dados. Para promover esta integração, utiliza-se de ferramentas como PHP, MySQL, e a tecnologia XML como formato padrão de troca de dados. Como resultado, obtém-se um sistema confiável, funcional e eficiente para os usuários. Devido ao fortalecimento da economia nacional e ao aumento do número de vendas percebe-se que atualmente o cenário logístico está em ascensão. A partir disso, o volume de transporte de mercadorias cresceu consideravelmente. Assim, empresas buscam agilizar seus processos através de sistemas de informação visando sempre um serviço barato e que proporcione resultados financeiros satisfatórios. Com sistemas de EDI, parceiros comerciais agilizam a comunicação, integrando os documentos. Como formato padrão para a troca de dados, a tecnologia XML é uma solução que facilita a implementação por ser consolidada e por possuir grande aceitação no mercado atual. O XML é compatível com a maioria dos sistemas o que comprova ainda mais sua eficiência e o motivo de seu uso como padrão para troca de dados. O trabalho desenvolvido alcançou seus objetivos, comprovando que um sistema de troca eletrônica de dados agiliza os processos e ameniza os erros e a duplicidade dos dados. Com esta ferramenta, os usuários do sistema Parceiro do Frete ganharam tempo para executar tarefas concorrentes. Apresentou-se informações deste trabalho estabelecendo o entendimento dos embarcadores e transportadores de mercadorias. Com este trabalho pode-se integrar dados eletronicamente utilizando-se da tecnologia XML como formato de documento padrão para troca eletrônica de documentos entre transportadores e embarcadores. Disponibilizou-se ao sistema Parceiro do Frete um arquivo com padrão XML substituindo o preenchimento manual do conhecimento de frete e da nota fiscal, integrando-os no formato de troca eletrônica de dados.

ACOMPANHAMENTO CINÉTICO DA ADSORÇÃO DO CORANTE REATIVO PROCION HEXL AMARELO PELO ADSORVENTE CINZA DE CASCA DE ARROZ

Marcela Hoenicke; Ivonete Barcellos

A poluição ambiental, definida como sendo a ação de contaminar as águas, solos e ar, é um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade. As indústrias têxteis podem ser uma das principais causadoras dessa poluição, devido aos processos que envolvem tingimento. Cada vez mais se aumenta a pesquisa sobre bioadsorventes de baixo custo e alta eficiência, tendo em vista que, o aproveitamento de resíduos pode ser uma saída economicamente viável. Neste trabalho avaliou-se a análise da influência de granulometria da cinza de casca de arroz como adsorvente na cinética de adsorção do corante reativo amarelo HEXL, realizando-se um estudo cinético em diferentes temperaturas e concentrações de corante. Para acompanhamento da cinética de adsorção seguiu-se um planejamento de métodos previamente organizado. O adsorvente utilizado foi a cinza de casca de arroz. O adsorvato utilizado foi uma solução aquosa do corante reativo Procion HEXL amarelo, na qual variou-se a concentração de corante para estudo cinético, utilizando-se concentrações de 40, 60, 80, 100 e 120 mg/L. Para cada acompanhamento cinético fez-se ensaios em triplicata, em três erlenmeyers de 125mL, contendo 2,5g da cinza 250 μ m, e 50 mL de solução aquosa do corante reativo Procion amarelo HEXL. Os erlenmeyers foram mantidos em banho metabólico Dubnoff termostatizado, em 20, 30, 40 e 50 °C. Os ensaios foram monitorados em intervalos de tempo pré estabelecidos no espectrofotômetro UV-Visível Metrolab 1700. O desenvolvimento dos métodos acima citados, mostraram que a cinética reage melhor à maior temperatura analisada (50 °C), nesta, houve remoção de até 100% da quantidade de corante inicial. Os resultados indicaram que quanto maior a concentração do corante, mais tempo é necessário para remoção do corante, e que a ordem seguida pela reação foi um modelo de Pseudo Segunda Ordem. Com os dados obtidos foi possível determinar parâmetros cinéticos e de ativação, bem como termodinâmicos das isotermas. A partir dos parâmetros cinéticos e termodinâmicos foi possível avaliar a espontaneidade e natureza do processo de adsorção. Além de eficaz, o método possui um significativo diferencial por transformar um resíduo industrial poluente, em água para reuso. Quanto as cinza de casca de arroz (CCA) residual com corante da adsorção, esta pode ser usada como carga em polímeros na formulação de compósitos. Vale também ressaltar que já existem estudos comprovando a melhora na resistência de alguns materiais (como o concreto, por exemplo), quando agregados à CCA, completando todo o ciclo do arroz, e desta forma ajudando na preservação do meio ambiente.

ESPECIFICAÇÕES DE MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO COM BASE NO DIMENSIONAMENTO DA CARGA MECÂNICA

Marcelo Fernando Nascimento da Cunha; Sérgio Henrique Lopes Cabral

Os motores elétricos têm imensa importância na economia nacional, graças principalmente à sua vasta aplicabilidade em todos os setores industriais. Dentre vários tipos existentes, o motor de indução, que também é chamado de assíncrono, se sobressai por sua robustez e baixo custo, num primeiro momento, e a vasta disponibilidade de sistemas eletrônicos de acionamentos hoje disponíveis, permitindo que o motor de indução possa substituir quase que todos os tipos de motores elétricos existentes. Por sua vez, a questão-chave por parte do uso de motores está em especificá-los corretamente. Afinal, por questões conservativas, são invariavelmente especificados com folga significativa, sendo o desprezo pelo dimensionamento correto das cargas mecânicas um dos principais motivos. Provavelmente, porque na maioria das vezes não é o engenheiro eletricista quem faz a especificação de um motor elétrico. Até porque, no Brasil, os cursos de graduação em engenharia elétrica dão pouca ênfase no entendimento do acionamento mecânico de cargas, especialmente em regimes transitórios, que é a forma como mais são solicitados os motores elétricos. A consequência é um acentuado desperdício de energia, que tem sido uma das grandes preocupações do governo brasileiro, em seu programa de economia de energia e efficientização energética. Este trabalho trouxe como resultado o estabelecimento de uma base teórica e experimental de problemas de acionamento mecânico clássico que dá início à formação de um mais amplo material didático para servir de apoio para estudos de alunos de mestrado e de graduação em engenharia elétrica da FURB. Esta, por sua vez, está inserida num dos mais favoráveis do Brasil para tal desenvolvimento, por estarem na região os mais importantes fabricantes de motores elétricos do país.

DESAFIOS DE PROFESSORES INICIANTES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E DOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL

Marco Aurelio Silveira; Rita Buzzi Rausch

O início da carreira docente é uma fase mesclada de incertezas e conflitos frente à submissão do professor às normas do trabalho e sua relação com a prática docente, marcada muitas vezes pela distância entre os saberes experienciais e os saberes adquiridos na formação de professores conforme destacam Huberman (1995); Tardif (2002); Nóvoa (1992) e Garcia (1999). Nos primeiros anos de docência os professores lutam para estabelecer uma identidade pessoal e profissional. Trata-se de um período em que deixam de ser estudantes para converterem-se em profissionais, tentando alcançar certo nível de segurança no modo de lidar com os dilemas do dia-a-dia. Diante deste contexto, esta pesquisa buscou respostas para a indagação: Quais os principais desafios de professores iniciantes que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais da Educação Fundamental em escolas públicas de Blumenau? O objetivo geral deste estudo foi compreender os principais desafios de professores iniciantes que atuam na Educação Infantil e nos Anos Iniciais da Educação Fundamental em escolas públicas de Blumenau. Os sujeitos envolvidos foram vinte e cinco professores iniciantes que atuam entre um a três anos na profissão. A escolha pelos professores iniciantes deu-se por estes estarem vivendo a fase de "entrada e tateamento" na profissão, período de busca de sobrevivência e descobrimento, estruturando significados, relações e vivendo principalmente muitos desafios da profissão. De abordagem qualitativa, coletamos os dados por meio de questionário. Após transcrição dos dados procedemos à análise de conteúdo, respeitando-se as suas diferentes fases conforme destaca Bardin (1977). As categorias de análise foram definidas a posteriori e representam os seis principais desafios apresentados pelos professores investigados: trabalho colaborativo na escola; infraestrutura escolar; relação entre família e escola; formação continuada; educação especial e valorização do professor. Concluímos que elucidar os principais desafios dos professores iniciantes apontados nesta pesquisa podem promover reflexões significativas à formação inicial e continuada de professores em nossa região.

MODELO HAND E SUA APLICABILIDADE NA BACIA DO ITAJAÍ: INSTRUMENTO COMPLEMENTAR DE PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS

Marcos Rodrigo Momo; Adilson Pinheiro; Chaiane Schoen; Júnia Schultz; Suelen Cristina Grott; Willian Jucélio Goetten; Willian Schmitz

Anualmente são registrados em todo o planeta notáveis prejuízos econômicos e sociais decorrentes de fenômenos naturais, tendo no Brasil e também na região do Vale do Itajaí destacáveis aqueles decorrentes de eventos hidrológicos. A fim de minimizar os prejuízos econômicos, sociais e ambientais ocasionados por estes eventos, medidas estruturais e não estruturais podem ser implementadas. As medidas não estruturais se destacam em face da sua efetividade a médio e longo prazo, baixo custo e por não representarem falsa segurança à comunidade. Aponta-se como importante medida não estrutural o mapeamento de áreas de risco, onde se apresenta a metodologia denominada HAND (Height Above the Nearest Drainage, ou Altura Acima da Drenagem mais Próxima). Desenvolvido por pesquisadores brasileiros, o modelo, que pode mapear áreas de risco de ocorrência de inundações baseado na menor distância da rede de drenagem principal, tem como principal produto para a geração do mapeamento, o modelo digital do terreno (x, y, z). Considerando que a identificação de áreas suscetíveis a eventos críticos como de inundação, é uma informação primordial para o monitoramento eficiente de modo a possibilitar o planejamento de ações de prevenção e da melhor ocupação e uso do solo, o presente estudo objetiva analisar a potencialidade do modelo HAND como uma ferramenta a ser integrada no sistema de monitoramento e alerta do Vale do Itajaí - CEOPS/FURB. Em virtude de o município de Blumenau possuir levantamento aerofotogramétrico de toda a sua área urbana, com a possibilidade de extração de mapas digitais com alta resolução, se permite, através da aplicação do algoritmo HAND a obtenção da simulação de áreas inundáveis com excelente precisão. Como estudo complementar também se apresentam as cotas enchentes levantadas no município de Blumenau no ano de 2012, que possibilitará a validação do modelo. Estas informações potencializam o modelo HAND para o município, viabilizando, desta forma a sua integração aos atuais sistemas de gestão de risco e sistemas de alerta, assim como pode atender a demandas de campo com menos recursos, sejam humanos ou financeiros. Estes fatores tornam-se importantes para a minimização dos prejuízos decorrentes de eventos naturais, assim como uma eficiente ferramenta para a gestão dos espaços vulneráveis no município de Blumenau e também em municípios com características geomorfológicas similares.

INTERNAÇÕES HOSPITALARES NA ADOLESCÊNCIA: RELAÇÃO COM SEXO E FAIXA ETÁRIA.

Maria Eduarda Heinzen de Almeida Coelho; Deisi Maria Vargas; Arthur Hank; Giulia Schiochet; Vilma Margarete Simão; Claudia Regina Duarte Lima da Silva

A atenção oferecida aos casos hospitalares na adolescência ocorre, em grande parte, em hospitais de emergência, sendo que poucos retornam para o acompanhamento ambulatorial, quando há necessidade. Com isso, o estudo da morbidade hospitalar dos adolescentes pode proporcionar informações aos responsáveis pela formulação e implementação dos programas de saúde, a fim de priorizar as ações preventivas. Como os serviços de saúde não são, tradicionalmente, espaços onde encontramos os adolescentes de forma majoritária, as informações acerca desse quadro tornam-se escassas, o que dificulta, ainda mais, o bom atendimento ao adolescente, bem como a prevenção das internações que poderiam ser evitadas. Esta pesquisa teve como objetivo conhecer as causas de internação hospitalar no município de Blumenau, em adolescentes. Realizou-se uma pesquisa quantitativa a partir de dados secundários disponíveis no DataSUS (www.datasus.gov.br). Foram levantadas as causas de internação hospitalar em adolescentes de 10 a 19 anos no município de Blumenau (SC) no período compreendido entre janeiro de 2008 e setembro de 2012. Foram consideradas na análise causas por faixa etária e sexo. Durante o período estudado, 9.578 adolescentes foram internados em hospitais do município de Blumenau, sendo que 68,3% ocorreram no sexo feminino. Neste grupo, verificou-se que a principal causa de internação está relacionada com gestação, parto e puerpério (58,91%), seguida de doenças do aparelho gênito-urinário (8%). No sexo masculino, predominou a internação por fraturas de membros (12,7%), seguido de doenças do aparelho digestório (12,01%). Considerando ambos os sexos, a primeira causa de internação foi gravidez, parto e puerpério (37,3%), seguida de doenças do aparelho digestório (7,9%), doenças do aparelho gênito-urinário (7,6%) e doenças do aparelho respiratório (7,2%). Observamos variação das causas de internação de acordo com a faixa etária. Nas meninas entre 15 a 19 anos, predomina gravidez, parto e puerpério (56,9%), enquanto entre 10 e 14 anos predomina doenças do trato respiratório (3,2%). Nos meninos entre 15 a 19 anos, predomina a fratura dos ossos (7,0%), seguidas de doenças do aparelho digestório (6,0%), e entre 10 a 14 anos, predomina doenças do aparelho digestório (6,6%) seguido do respiratório (5,9%). Conclui-se que as internações hospitalares ocorrem mais frequentemente no sexo feminino, em virtude de condições relacionadas à gravidez, parto e puerpério. No sexo masculino, a principal causa de internação é decorrente de fraturas ósseas. Observou-se que em ambos os sexos existe variação das causas de internação em função da faixa etária do adolescente.

ANÁLISE DECISÓRIA DESCRITIVA SOBRE A ANÁLISE DE PROSPECTOS EM CENÁRIOS CONTÁBEIS

Maria Eduarda de Oliveira; Nelson Hein

Profissionais da área contábil-financeira têm papel essencial no processo decisório, não somente como um tomador de decisão, mas também por coletar e relatar dados relevantes ao processo de tomada de decisão dos usuários das informações contábeis. Bazerman e Moore (2008) apresentam que o campo da tomada de decisão pode ser, em linhas gerais, dividido em duas partes: o estudo dos modelos prescritivos e aquele dos modelos descritivos. Os modelos prescritivos ocupam-se da prescrição de métodos para a tomada de decisão ótima (utilização de ferramentas para auxílio no processo de tomada de decisão), enquanto os modelos descritivos estão preocupados com a forma limitada pela qual as decisões são efetivamente tomadas. Nos estudos que foram desenvolvidos a partir deste projeto deu-se ênfase e atenção às questões pertinentes aos modelos descritivos. Considerando que os tomadores de decisão decidem centenas de vezes a cada dia, não são viáveis as exigências sistemáticas e demoradas do processo “racional” de tomada de decisão. A maioria das decisões é feita por julgamentos, ao invés de um modelo prescritivo definido. A pesquisa baseou-se na noção de Racionalidade Limitada de Simon (1955 e 1957) e na Teoria dos Prospectos de Tversky e Kahneman (1974) e Kahneman e Tversky (1979), discutindo esta temática com foco nas Finanças Comportamentais de Shleifer (2000). Este projeto visou compreender o comportamento decisório de analistas contábil-financeiros, verificando o impacto do uso das heurísticas de julgamento e da teoria dos prospectos, por meio da verificação da ocorrência dos vários vieses de decisão oriundos das mesmas. Após a aplicação de um questionário, foram feitas contagens de frequência para cada opção de cada pergunta e feita uma comparação entre uma resposta racionalmente esperada e uma resposta prevista pela teoria apresentada. Em outras palavras, tanto a Teoria dos Prospectos quanto os resultados obtidos com a aplicação do questionário, demonstram que as pessoas sentem muito mais a perda do que o ganho, ou seja, as palavras negativas afetam muito mais a todos nós do que as palavras positivas. Os resultados obtidos com a aplicação do questionário já eram esperados devido aos conceitos de racionalidade limitada, teoria dos prospectos e finanças comportamentais. Assim sendo, essa pesquisa visou contribuir para a consciência das imperfeições das análises e decisões, baseando-se na Teoria da Racionalidade Limitada e, conseqüentemente, acredita-se ajudar os profissionais da área de contabilidade e finanças na tarefa de repensar seus processos de tomada de decisão. Aconselha-se, por fim, um estudo fundamentado na análise da ocorrência dos efeitos abordados nesta pesquisa.

RECONHECIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DE POBREZA EM BLUMENAU

Maria Roseli Rossi Avila; Rúbia Santos; Jacqueline Samagaia

O histórico da pobreza em Blumenau, ao se explicitar espacialmente como questão urbana, tem início no final da década de 1920, quando o processo de industrialização local estava se consolidando. O primeiro aglomerado que surgiu em condições “ilegais” do ponto de vista da aquisição dos terrenos, situava-se no centro da cidade, ao lado da ponte de ferro, perto da atual Prefeitura Municipal. A pequena comunidade abrigou 102 famílias e foi autodenominada pelos próprios moradores de “Favela Farroupilha”. Na década de 1940, para a comemoração do centenário do município, através de um decreto de lei, com o objetivo de “esconder a pobreza dos turistas”, essas famílias foram transferidas para as ruas Pedro Krauss e Araranguá (SAMAGAIA, 2010, p. 107). A partir dali outras áreas surgiram, sendo que já foram identificadas por Samagaia (2010) 47 áreas de concentração de pobreza no município. Partindo-se do pressuposto de que a pobreza ampliou-se nos últimos anos decorrente dos impactos da reestruturação produtiva em nível local e os estudos sobre a mesma são escassos, esta pesquisa pretende caracterizar a forma como as situações de pobreza se colocam geograficamente no município, buscando identificar as situações de vulnerabilidades social dos moradores; o histórico da ocupação; levantar dados sobre as formas de organização dos moradores; situar formas de atendimento do Estado através de programas de políticas públicas nestes locais e identificar os impactos sociais dos desastres socioambientais sobre estas comunidades. Nesta direção, este estudo pretende construir dados sobre a situação social do município, subsidiando a elaboração de políticas públicas (principalmente de habitação, de assistência e de saúde) para a cidade. A metodologia consistirá na coleta de dados sobre as áreas junto aos ESF (Estratégia de Saúde da Família) nas áreas cobertas por este Programa. Também serão aplicadas entrevistas com lideranças locais. O material será analisado com base nas discussões sobre as novas configurações da pobreza na cidade, no país e no mundo, e suas implicações estruturais, decorrente do modelo econômico atual. Os resultados da análise serão utilizados estrategicamente nas ações do GRACO - Gestão de Risco e Participação Comunitária (antigo Programa de Assessoria e Capacitação Comunitária), que é um Programa de Extensão da FURB que tem como objetivo desenvolver ações articuladas com organizações comunitárias existentes na cidade. Tais dados possibilitarão a estas organizações conhecerem melhor sua realidade, capacitando-as para a participação cidadã na discussão sobre a questão urbana local. Espaços como a discussão do Plano Diretor, do PMHLIS (Plano Municipal de Habitação e Interesse Social), requerem a participação destes sujeitos, cuja fragilidade se apresenta na falta de conhecimento sobre a realidade do município. Na medida em que se produzem informações sobre o tema, buscar-se-á utilizá-las no trabalho desenvolvido junto às coletividades locais.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA BASEADA NA SARCOCORNIA AMBIGUA PARA USO NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Mariana Carolina Silveira Battaglini; Lorena Benathar Ballod Tavares; Alessandra Costa; Renata Labrocini Bertin

A hipertensão arterial é um grande fator de risco para a saúde humana e comum nos dias de hoje, principalmente pelo consumo de alimentos com elevado teor em cloreto de sódio. A restrição do sódio na dieta é uma das medidas de tratamento, mas penaliza o consumidor pelo sabor quase insípido dos alimentos, devido a falta de sal. Uma alternativa para isso está na substituição do sal de cozinha por outro produto que contenha equivalente sabor salgado, porém com menor teor em sódio. O sal proveniente da *Sarcocornia ambigua* se mostra como uma possibilidade devido ao gosto salgado da planta resultante da tolerância dessa à salinidade marinha que se acumula nos tecidos promovendo níveis significativos de minerais. Essa pesquisa teve como objetivo estudar o poder de salga de derivados da planta na forma de sal calcinado e condimentar fornecidos pela EPAGRI/IEE, por meio de análises sensoriais empregando a técnica do Perfil Descritivo Otimizado (PDO), tendo o sal de cozinha e o sal hipossódico comerciais como amostras controle. Foram testadas diferentes concentrações de solução salgada de cada amostra para avaliar o poder de salga. Após os testes sensoriais, os sais derivados de *S. ambigua* foram utilizados na salga de queijo branco com o intuito de avaliar a aplicação comercial dos mesmos. Os resultados obtidos quanto ao poder de salga mostraram que o sal calcinado em solução 0,37%, apresentou nível elevado, porém próximo do poder salgante do sal tradicional (solução 0,30%), enquanto o sal condimentar apresentou poder de salga inferior, mesmo em concentrações superiores a 1,0%. O painel de características sensoriais de ambos os sais analisados pelo PDO apresentou resultados com diferenças significativas devido as características peculiares do sal condimentar. Esse sal apresentou sabor e aroma de peixe, erva de chimarrão, chá verde e, além disso, aroma adocicado. Quanto ao sal calcinado, este apresentou características sensoriais semelhantes as do sal tradicional, o que representa fator positivo para fins de inovação na área de alimentos com propriedades de promoção à saúde, já que o objetivo é produzir um sal semelhante ao tradicional, mas com teor de sódio reduzido. Como conclusão, constatou-se que o sal calcinado proveniente da *Sarcocornia* pode ser utilizado à semelhança do sal de cozinha, pois além das características comuns, foi aceito sensorialmente tanto em solução, como para salga de queijo branco, diferentemente do sal condimentar, que foi rejeitado pelo consumidor quando apresentado em solução. No entanto, para fins de salga, esse poderá ser utilizado como ingrediente na alta gastronomia e, desse modo, a planta *S. ambigua* poderá fortalecer a agricultura familiar catarinense e beneficiar a economia rural.

A INTERAÇÃO SOCIEDADE E NATUREZA DAS COMUNIDADES SITUADAS NO EXTREMO SUL DA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE NACIONAL SERRA DO ITAJAÍ (SANTA CATARINA - VALE DO ITAJAÍ)

Mariane Paolla Schwartz; Gilberto Friedenreich dos Santos; Anderson de Souza; Luiz Fernando Anzileiro; Martin Stabel Garrote

O Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI) é uma Unidade de Conservação criada em 2004, com 57.374 hectares, abrangendo 9 municípios incluindo Botuverá, Vidal Ramos e Presidente Nereu. Antes da criação do PNSI, diversas comunidades já estavam instaladas e passaram a ter diversas interações com a Floresta. A pesquisa abordou o tema das relações sociedade e natureza no processo histórico de ocupação humana no região do PNSI, investigando esse processo nas comunidades de Thime (Presidente Nereu), Fartura (Vidal Ramos), e de Areia Baixa e Areia Alta (Botuverá). O objetivo geral da pesquisa foi compreender a História Ambiental das comunidades. Para tanto foi necessário descrever as características território das comunidades; identificar fontes históricas, escritas e não escritas; compreender o processo histórico de ocupação da região; identificar as influências antrópicas; levantar os elementos extraídos da biodiversidade; determinar as formas de utilização dos elementos da biodiversidade; e identificar as consequências da exploração da biodiversidade da Floresta Atlântica às comunidades e natureza local. Os resultados foram obtidos através da coleta de dados em fontes primárias com observações in locu e entrevistas; e de fontes secundárias: bibliografias, relatórios de pesquisas, artigos, trabalhos acadêmicos, notícias, documentos oficiais, e material icnográfico. As comunidades analisadas encontram-se em locais com declives acentuados, formando vários vales. As habitações aparecem nas margens dos cursos d'água. Destaca-se principalmente a cultura do eucalipto nos morros e encostas. Depois as culturas de fumo e pinus. A agricultura de subsistência aparece em menor escala, seguida do cultivo de árvores frutíferas. A pecuária também é presente. Os primeiros humanos que ocuparam a região do Parque foram os ameríndios, provavelmente há pouco mais de 5.000 anos. Depois, a partir de 1890 seguiu-se a colonização a partir da colônia Brusque. Apesar da colonização alguns fatores como a topografia imprópria e a derivação da mão de obra da agricultura para a cidade contribuíram para manter a área imune a grandes impactos ambientais. No início da colonização até aproximadamente a década de 60 das matas se extraiu a madeira, a carne da caça, cipós e taquaras para confeccionar utensílios. Se praticava uma agricultura itinerante. Por volta dos anos 60 e 70 se introduziu o pinus e o eucalipto, até então se explorou a madeira nativa com destaque a canela-preta e a peroba-vermelha. A extração em larga escala dos elementos da natureza levou a escassez e com a chegada novas culturas como do fumo os modos de vida se modificaram. Hoje a região apresenta uma vegetação secundária em diferentes estágios de regeneração, com muitas áreas alteradas devido principalmente ao cultivo do fumo e do eucalipto que é principalmente utilizado para a secagem do fumo.

AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (SCIH) NOS HOSPITAIS GERAIS DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO ITAJAÍ - SC

Mariane Paolla Schwartz; Márcia Azevedo Bastian Manfredi; Larissa dos Santos; Suzana Back

A pesquisa foi realizada através de um estudo descritivo quantitativo e a coleta de dados foi realizada através do Roteiro de Inspeção do Controle de Infecção Hospitalar da Resolução RDC número 48 de 2000 nos SCIH de instituições classificadas como hospitais gerais no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde. A finalidade foi avaliar o desempenho dos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) nos hospitais gerais dos municípios do Vale do Itajaí em Santa Catarina. Para isso fez-se contato com vários hospitais do Vale do Itajaí e destes, 16 aceitaram participar. Entre os hospitais utilizados na pesquisa, 81,25% possuem um SCIH concreta e satisfatória, 25% o farmacêutico é membro executor da CCIH, 31,25% tem procedimento escrito e padronizado para o uso racional de germicidas e a taxa de infecção hospitalar varia de 0,03 a 8%. Verificou-se que os hospitais descentralizaram as ações da Comissão de Controle de Infecção. Hoje existe parceria com Núcleos Epidemiológicos, Serviço de Segurança do Trabalho, Serviço de Higienização e Hotelaria, Laboratório de Microbiologia, entre outros. A maioria dos hospitais gerais estudados apresentam um padrão de controle de infecção hospitalar. Os esforços dos profissionais e da própria instituição na busca de superar as dificuldades está evidenciado, pois procuram permanente a melhoria na qualidade. O papel do farmacêutico é de extrema importância no controle da infecção, dimensionando o uso de antibióticos, participando ativamente na seleção e padronização de antimicrobianos, agentes anti-sépticos e esterilizantes a serem padronizados no hospital, na farmácia clínica, treinamentos e na fármaco-economia. Porém este profissional se mostrou pouco atuante na área e, além disso, verifica-se a necessidade de uma reavaliação dos roteiros, pois apenas 37,20% dos hospitais gerais responderam o roteiro de inspeção inteiramente. Assim é necessário atualizá-lo para tornar as pesquisas mais específicas, exatas e precisas.

EXTRAÇÃO DE HORMÔNIOS ASSISTIDA POR MICROONDAS

Marina Stela Canani; Adilson Pinheiro; Thiago Caique Alves; Délis Wolter Hansen; Marcos Rivail da Silva; Vander Kauffman

Moléculas que podem desregular o sistema endócrino tem sido encontradas no meio ambiente e ligadas a efeitos adversos no sistema reprodutivo da vida animal e humana. Os compostos relatados como causadores desses efeitos são vastos, porém, destacam-se a classe dos estrogênios (naturais e sintéticos) como os maiores contribuintes para disrupção endócrina, observado no meio ambiente em concentrações que variam de pg.L^{-1} a ng.L^{-1} . Uma das vias de entrada dessas moléculas no meio ambiente, e através da adubação do solo com Água Residuária de Suínocultura (ARS). O uso de aditivos alimentares nas dietas dos suínos são substâncias que, mesmo não sendo vitais para os organismos, são utilizadas para proporcionar um incremento e ganho de peso nos animais, apesar de que o mecanismo de ação de algumas destas substâncias ainda não sejam completamente entendidos, como é o exemplo dos estrogênios. Neste contexto o objetivo desta pesquisa é avaliar a ARS como potencial fonte de estrogênios e validar um método de extração de estrogênios para esta matriz. Para isso utilizou-se de uma técnica de extração assistida por micro-ondas e purificação por Extração em Fase sólida. As análises foram feitas por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC). A massa utilizada para extração foi de 5g, e o Microondas operou em um sistema de rampa de aquecimento 0 a 150°C em 30 minutos, a uma taxa de 25°C a cada 5 min, e uma potência de 780 W. Todos os ensaios foram feitos em quintuplicatas, e avaliou-se o desvio padrão dos resultados e testes de homogeneidade das amostras. Os analitos observados foram, α -Estradiol, β -Estradiol, 17- α -etinilestradiol, progesterona, mestranol e norgestrel. As recuperações obtidas ficaram entre 76 e 96%, sendo a menor para o α -Estradiol e a maior para o β -Estradiol. Pode-se concluir que a ARS é uma potencial fonte de entrada de Estrogênios no meio ambiente, quando aplicada em solo no contexto de adubação. A extração demonstrou-se eficaz e as taxas de recuperação foram dentro do esperado.

OS MODOS DE INTERAÇÕES DE MENINAS E MENINOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Maristela Pitz dos Santos; Rita de Cássia Marchi

A entrada das mulheres no mercado de trabalho exige uma mudança na forma de educação das crianças pequenas, visto que, ao gênero feminino, é destinado historicamente o cuidado dos filhos. A educação das crianças pequenas, anteriormente restrita à família, torna-se uma prática coletiva e institucionalizada. A entrada prematura das crianças em instituições com regras rigidamente estruturadas, com tempos demarcados e fragmentados, tende a limitar e controlar as ações espontâneas das crianças; mas, também possibilita o encontro entre crianças da mesma idade e crianças de idades diferenciadas. Hoje em dia, portanto, as instituições de educação infantil são potenciais locais de encontro das culturas infantis e das culturas de pares. Esta iniciação social cada vez mais cedo e fora do contexto familiar tem possibilitado, ainda, para as crianças pequenas, a imersão em um repertório cultural ampliado. Este texto trata de uma pesquisa em andamento, que visa interpretar e compreender os modos e as dimensões das interações sociais de meninas e meninos, de dois e três anos, em um ambiente institucionalizado de educação coletiva. No intuito de observar seus processos de inserção na cena social a partir das possibilidades de interação apresentadas, percebendo como as crianças, em suas ações coletivas e individuais, apropriam-se, recriam e (re)interpretam a cultura adulta. Intenciona-se colocar em evidência elementos de uma pesquisa qualitativa, tendo como aporte teórico a perspectiva interpretativa da Sociologia da Infância, utilizando-se dos conceitos de interação social (Escola Sociológica de Chicago), “reprodução interpretativa” (CORSARO), culturas infantis (CORSARO e SARMENTO) e cultura de pares (CORSARO). No trabalho de campo foram utilizadas ferramentas da etnografia (observação participante, diário de campo, filmagens, fotografia, entrevistas, análise de produções das crianças e de documentos da instituição). Interpretar e compreender os modos de interação das crianças pequenas possibilitará entender como estes atores sociais vão construindo seus mundos de vida e como a estrutura social, representada pelas instituições de educação infantil e pelas normativas do Estado (as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI), tem atuado sobre a pequena infância.

ANÁLISE DOS SISTEMAS DE CONTROLES GERENCIAIS DE ORGANIZAÇÕES DO VALE DO ITAJAÍ

Mariê Kethleen de Borba; Carlos Eduardo Facin Lavarda

Controles de gestão são mecanismos que visam alertar os gestores das “incertezas estratégicas” que uma organização pode passar, pois estão ligados diretamente às decisões que serão tomadas em todas as situações por quais a empresa irá passar. O objetivo geral da pesquisa é identificar os sistemas de controles gerenciais utilizados por organizações do Vale do Itajaí para garantir e melhorar sua permanência no mercado, e especificamente assinalar os tipos de controles gerenciais utilizados pelas empresas; avaliar a intensidade de uso das informações geradas através dos controles de gestão; e averiguar o uso dos controles de gestão no processo de tomada de decisões. Classifica-se o estudo como descritivo, quantitativo, realizado por meio de levantamento. A coleta de dados foi através do envio de questionários em meio eletrônico para amostra de empresas do Vale do Itajaí, por meio do GoogleDocs. A pesquisa contém perguntas abertas e fechadas em escala likert com cinco pontos para mensurar a opinião dos respondentes. As empresas respondentes foram analisadas de acordo com as seguintes características: análise dos questionários referentes às variáveis de estudo; identificação dos padrões das respostas, comparação e sistematização das informações; e geração de conclusões a partir das evidências colhidas. Com o presente trabalho não se obteve apenas respostas lineares, pois a adoção de alguns tipos de controle de gestão depende do porte e do conhecimento de sua situação da organização. Porém pode-se concluir através de um teste de diferença de média com comparação entre a variável de agrupamento cargo e as respostas do uso de controle de gestão e o resultado obtido mostrou que o uso do controle gerencial pelos proprietários não é diferente dos demais cargos. Espera-se como resultado da pesquisa ampliar o conhecimento sobre a utilização dos controles gerenciais nas empresas e sugerir adequações ao processo de gestão.

A LÍNGUA ALEMÃ EM UMA COMUNIDADE DE BLUMENAU: UM LEVANTAMENTO SOCIOLINGÜÍSTICO

Martha Regina Maas; Maristela Pereira Fritzen; Abelardo Neto

O Brasil é um país multicultural e plurilíngue, apesar de ainda predominar, em muitas esferas, o mito do monolinguismo. Há vários cenários linguisticamente complexos, onde coexistem, ao lado da língua oficial, línguas indígenas ou línguas de imigração. Nesta comunicação, pretendemos discutir dados parciais de uma pesquisa que objetivou realizar um levantamento sociolinguístico em uma comunidade teuto-brasileira de Blumenau, SC, localizada ao norte do município, no distrito da Vila Itoupava. A pesquisa, de cunho qualitativo-interpretativista, foi realizada em uma escola municipal, localizada na comunidade em estudo. Esta pesquisa está inserida na área da Linguística Aplicada, especialmente no tocante à escolarização em contextos multilíngues e interculturais. O instrumento utilizado foram dois questionários sociolinguísticos, contendo perguntas abertas e fechadas. O primeiro foi aplicado a todos os alunos do primeiro ao quinto ano (Ensino Fundamental I) e o segundo às suas famílias. Como resultados, constatamos que o número de alunos bilíngues (aproximadamente 60%) é maior que o de monolíngues. Desses alunos (bilíngues), 84% afirmam falar alemão com seus vizinhos, além da família e os professores na escola, o que pode reafirmar a condição de bilinguismo na comunidade. Em 50% das famílias, a língua alemã é utilizada concomitantemente com o português, predominantemente na modalidade oral. Quanto ao contato com a língua no ambiente escolar, a maioria dos alunos (95%) e todos os pais (100%) demonstraram atitudes positivas em relação ao aprendizado de alemão na escola e, dentre as justificativas apontadas por eles, estão: a) questões ligadas ao aperfeiçoamento da língua, por “ser a língua falada em casa”, mostrando, assim, a opinião daqueles que têm contato com a língua no ambiente familiar; e b) questões ligadas à importância do aprendizado de uma segunda língua, pois alguns pais e alunos falantes apenas do português justificaram suas respostas afirmando que “é muito importante” aprender o alemão devido às melhores oportunidades que poderão ter no futuro. Percebemos, assim, que a língua está presente tanto no contexto dos alunos bilíngues como monolíngues e que a escola é o local comum de contato com a língua para ambos os grupos. Quanto aos usos das línguas na comunidade, de acordo com o questionário, o alemão é a língua mais utilizada em eventos e situações que envolvem a família e também no comércio. É notável que a comunidade em que a escola está inserida mantém viva a língua alemã em suas interações sociais. Com a realização desta pesquisa, ressaltamos a importância de se conhecer os usos das línguas nas comunidades para compreender o contexto onde as escolas se inserem e para contribuir para a discussão e implementação de políticas linguísticas locais de longa duração.

A HISTÓRIA DAS INTERAÇÕES HUMANAS COM O AMBIENTE NO ENTORNO DO PNSI: O CASO DAS COMUNIDADES DE GRAVATÁ, JUNDIÁ, NEISSE, BARRA DE ÁGUAS FRIAS E BRAÇO SALÃO DO MUNICÍPIO DE APIÚNA-SC

Martin Stabel Garrote; Gilberto Friedenreich dos Santos; Vanessa Dambrowski

A compreensão das interações entre sociedade e natureza no processo histórico é uma linha de pesquisa da historiografia atual denominada de História Ambiental, esta possibilita conhecer as relações entre a sociedade e a natureza, observando nessas relações as consequências positivas e negativas para ambas as partes. O objetivo geral desta pesquisa foi compreender a História Ambiental das comunidades de Gravatá, Ribeirão Jundiá, Ribeirão Neisse, Barra de Águas Frias e Braço Salão no entorno do Parque Nacional Serra do Itajaí (PNSI) em Apiúna, SC. Para tanto foram identificadas as características naturais do território das comunidades; fontes históricas, escritas e não escritas; foram levantadas informações sobre o processo histórico de ocupação da região; identificadas influências antrópicas; levantados elementos extraídos da biodiversidade; levantadas formas de utilização dos elementos da biodiversidade; e identificadas consequências da exploração da biodiversidade da Floresta Atlântica às comunidades e a própria natureza local. Os resultados foram obtidos através da coleta de dados em fontes primárias com observações e registros nas comunidades, e entrevistas com o Método da História Oral. Também através de fontes secundárias como bibliografias, periódicos e documentos oficiais. A região das comunidades está localizada no Bioma Mata Atlântica, especificamente na Floresta Ombrófila Densa, rica em fauna e flora, em um relevo acentuado e de solo com estrutura predominantemente frágil, regada por inúmeros ribeirões, como ocorre na maior parte da região entorno do PNSI e no médio Vale do Itajaí. Em 1878, famílias chegadas da Alemanha, da Itália e da Polônia receberam lotes na região de Apiúna, sendo estas, as principais etnias das comunidades estudadas. Ao chegarem os colonos se alojaram principalmente em terras ribeirinhas, para terem acesso a água e estas lhes servirem para a agricultura. Os primeiros colonos trabalharam em suas terras, enfrentando diversas dificuldades de adaptação à floresta. Aos poucos os problemas e dificuldades foram sendo superados e ricas plantações de mandioca, fumo, arroz, batata, araruta, cana de açúcar, iam surgindo, ocupando a mata ciliar e encostas. Além das atividades agrícolas sempre esteve presente na história e ocupação das comunidades uma estreita relação entre atividades econômicas e extração de recursos da natureza associados aos ciclos econômicos regionais como o da madeira e do óleo de sassafrás. As características da biodiversidade ao mesmo tempo que forneceram inúmeros recursos para as populações, em um ritmo de exploração intensa se tornaram frágeis para as comunidades naturais e escassas para uso pelas populações humanas.

ENDOCARDITE BACTERIANA BOVINA

Mateus Poffo; Joelma Lucioli; Amarildo Grigolo

A endocardite bacteriana é a enfermidade do endocárdio que mais acomete os bovinos leiteiros adultos localizando-se mais frequentemente na válvula atrioventricular tricúspide. A doença caracteriza-se por infecção bacteriana valvular com formação de placas fibrinosas, podendo formar êmbolos sépticos. A etiopatogenia desta doença geralmente se relaciona a uma bacteremia crônica, devido a um processo infeccioso localizado em outro local ou sistema do organismo. O presente trabalho teve por objetivo descrever os aspectos clínicos e patológicos da endocardite bacteriana em uma fêmea bovina de aproximadamente sete anos de idade, da raça Gir. O histórico e sinais clínicos foram obtidos junto ao proprietário no estabelecimento aonde ocorreu a doença. Um bovino, fêmea, da raça Gir, de aproximadamente sete anos de idade, demonstrou falta de apetite e dificuldade de urinar, e após o parto começou a apresentar aumento de volume em região ventral do tórax e barbela. Pelo exame clínico observou-se que o animal permanecia com o pescoço esticado, com distensão da veia jugular, frequência cardíaca aumentada, edema em região de barbela e demonstrava angústia respiratória. Por meio da necropsia foram observadas no ventrículo cardíaco esquerdo várias formações vegetativas branco-amareladas e de consistência friável, aderidas à válvula atrioventricular. Fragmentos do músculo cardíaco e da massa foram coletadas e fixadas em solução formalina a 10%. Os fragmentos foram processados rotineiramente e corados pela técnica de Hematoxilina-Eosina (HE) para avaliação histológica utilizando microscópio óptico. Pela avaliação histológica observou-se grande quantidade de fibrina e grumos de bactérias Gram positivas em meio ao exsudato fibrinoso aderido ao músculo cardíaco e válvula atrioventricular esquerda, confirmando a endocardite bacteriana. Pelo fato do animal ter parido recentemente, a endocardite talvez esteja associada a enfermidade subclínica, como metrite ou endometrite, que geralmente são causadas por bactérias como *Arcanobacterium pyogenes*. Os achados anatomohistopatológicos permitem concluir tratar-se de endocardite bacteriana de válvula atrioventricular esquerda, embora não foi possível identificar o foco da infecção bacteriana primária.

LEVANTAMENTO DA FAUNA DE QUIROPTEROS (CHIROPTERA, MAMMALIA) DA RPPN EMILIO FIORENTINO BATTISTELLA, MUNICÍPIO DE CORUPÁ - SC

Matheus Andrade Roge Ferreira; Sérgio Luiz Althoff

Os morcegos são mamíferos, pertencentes a ordem Chiroptera. São importantes para a dinâmica florestal, uma vez que são grandes polinizadores e dispersores de sementes, podendo atuar como controladores populacionais, como fazem os morcegos insetívoros. A importância funcional de morcegos para a dinâmica dos ecossistemas tropicais é sugerida pela diversidade e densidade relativa de espécies de morcegos, os quais podem alimentar-se de frutas, néctar e pólen, insetos e/ou pequenos vertebrados, e sangue. O presente estudo visa conhecer o conjunto taxonômico da ordem Chiroptera da RPPN EMILIO FIORENTINO BATTISTELLA, MUNICÍPIO CORUPÁ/SC. A reserva consta com uma área de 1.156,33 hectares de Floresta Ombrófila Densa, sendo um grande atrativo turístico do Norte de Santa Catarina, a mesma serve como um corredor ecológico a fauna e flora oferecendo proteção para as espécies nativas. A coleta ocorreu durante 12 meses, agosto de 2012 à junho de 2013, esta foi realizada mensalmente no período de Lua Nova durante três noites, totalizando 36 noites em campo. Foram armadas seis redes em uma área durante duas noites, na terceira noite eram armadas em outra área. As redes ficaram abertas por seis horas após o pôr do sol, totalizando 216 horas de esforço amostral, sendo revisadas a cada meia hora. Os indivíduos capturados foram colocados em sacos de pano, sendo posteriormente coletados os dados de espécie e biométricos. Os espécimes uma vez identificados foram anilhados com colares de nylon e anilhas numeradas posteriormente liberados no mesmo local. Durante este período, foram capturados 413 espécimes de morcego, pertencentes a três Famílias; Phyllostomidae, com 14 espécies; Molossidae, com duas espécies; e Vespertilionidae, com duas espécies, totalizando 18 espécies na área, o que representa apenas 30% das espécies do estado de SC. Os gêneros com maior abundância de captura foram *Artibeus*, *Sturnira* e *Carollia*. O mês com maior captura foi Maio (05/2013) com 69 capturas de 6 espécies diferentes. O índice de diversidade de Shannon-Weaver, foi de $H = 3,8435$ que comparando com a bibliografia pode ser considerado bom. É possível que os resultados deste trabalho não representem a real situação da Reserva, que apresenta uma grande área vegetal nativa em um relevo de grandes diferenças de altitudes, possibilitando os mais variados habitats para diversas formas de vida. Aumentando o esforço amostral e ampliando as áreas de capturas para diferentes ambientes, provavelmente se ampliará ainda mais a lista de espécies.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID À FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA COMPREENSÃO DE LICENCIANDOS BOLSISTAS

Matheus Jürgen Franz; Rita Buzzi Rausch; Patrícia Mendes Zangare

O PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC), em parceria com a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Têm como objetivos principais: integrar Educação Superior e Educação Básica; qualificar a formação inicial de professores; fomentar práticas docentes e experiências metodológicas de caráter inovador; tornar a escola pública um espaço para reflexão e crescimento na construção do conhecimento. O programa prevê bolsas para estudantes de licenciatura que, sob orientação de professores universitários e sob supervisão de professores experientes da Educação Básica, realizam propostas de intervenção docente nas escolas. A Universidade Regional de Blumenau - FURB vem sendo contemplada com este programa desde 2010 e atualmente quase todos os cursos de licenciatura da universidade possuem subprojetos vinculados ao PIBID. Diante desta trajetória de dois anos de participação, o objetivo dessa pesquisa foi compreender as contribuições do PIBID à formação inicial de professores nos dizeres dos licenciandos pibidianos da FURB. Participaram da pesquisa 60% dos acadêmicos integrantes dos diferentes subprojetos existentes. A coleta de dados foi realizada por meio de memoriais em que procedemos análise qualitativa de conteúdo. Como aporte teórico fundamentamo-nos em Alarcão (2001); Freire (1987); Garcia (1999); Gatti (2009); Nóvoa (2011) e Tardif (2007). As principais contribuições manifestadas pelos licenciandos foram: a relação entre Universidade e a Educação Básica; o desenvolvimento profissional docente; a valorização profissional docente; o desenvolvimento da reflexividade docente; a formação do professor pesquisador; a qualificação do ensino; a formação do professor leitor; o desenvolvimento de novas metodologias de ensino e o trabalho colaborativo. A relevância do estudo se dá pela recente implantação do Programa no Brasil, incentivando sua manutenção e ampliação, bem como a criação de novas propostas que envolvam todos os alunos de licenciatura e que valorizem a profissão docente no país.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ETANOL POR FERMENTAÇÃO DA SACAROSE CATALISADA PELA SACCHAROMYCES CEREVISIAE IMOBILIZADA EM CRISOTILA

Matheus Rover Barbieri; Renato Wendhausen Junior; Paulo Cesar de Jesus; José Carlos de Souza

O etanol, dentre outras vantagens, possui um custo mais baixo, um balanço de gás carbônico na natureza nulo, sendo dessa forma um combustível sustentável. As leveduras de *Saccharomyces cerevisiae* são capazes de degradar açúcares por meio da fermentação alcoólica, gerando gás carbônico e etanol, também denominado de bioetanol. Porém, quando imobilizadas em suportes sólidos, têm sua capacidade fermentativa aumentada. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo imobilizar fermento biológico, que possua como principal ingrediente a levedura de *Saccharomyces cerevisiae* em crisotila e aplicar na produção de bioetanol, avaliando a eficiência quanto ao tempo de adsorção, efeito da temperatura e pH. Inicialmente a crisotila foi tratada com tampão ácido acético/acetato de sódio equimolar 0,033 mol.L⁻¹ nas temperaturas de 120°C e 400 °C; com ácido clorídrico 3 mol.L⁻¹ a 400°C; com ácido clorídrico 0,1 mol.L⁻¹ a 200°C; com hidróxido de sódio 3 mol.L⁻¹ a 200°C; com solução tris-base a 200°C e submeteu-se a crisotila a 800°C, apenas, sem a adição de tampão. Após esse tratamento da crisotila, adicionou-se o fermento e a crisotila previamente tratada em um erlenmeyer, com 200 mL de água destilada e foi colocado em incubadora termostatizada com agitação orbital a 150 rpm e 32°C para adsorção. O tempo de adsorção também foi variado em 3h, 6h, 12h, 24h e 36h, para avaliar a eficiência da adsorção na produtividade de bioetanol. Após esse tempo, o complexo crisotila/fermento de pão foi filtrado em peneira Tyler 250 mesh, e adicionado a um erlenmeyer com solução de fermentação com concentração de sacarose a 30% e deixado na incubadora a 150 rpm e 32°C. A produção de bioetanol foi avaliada pela produção de CO₂ decorrente da fermentação por diferença de peso em diferentes intervalos de tempo. O tratamento com tampão ácido acético/acetato de sódio equimolar 0,033 mol.L⁻¹, com pH entre 4,5 e 5, a 120°C e com um tempo de 24 horas para adsorção da levedura na crisotila foi o que obteve o melhor resultado, com rendimento 65,72%, superior aos demais tempos que apresentaram os seguintes rendimentos: 3h (43,73%); 6h (60,71%); 12h (64,72%); 36h (45,17%). Também foi superior aos demais tratamentos: HCl 3mol.L⁻¹ a 400°C (46,20%); tampão ácido acético/acetato de sódio equimolar 0,033 mol.L⁻¹ a 400°C (44,12%); HCl 0,1mol.L⁻¹ 200°C (49,67%); NaOH 3 mol.L⁻¹ a 200°C (49,51%); tris-base a 200°C (51,73%) e o tratamento a 800°C apenas (38,08%). Os tratamentos térmicos a temperaturas muito elevadas acabaram modificando a estrutura da crisotila e conseqüentemente influenciou negativamente na produção de bioetanol. Os tratamentos básicos também não tiveram bons resultados uma vez que nesta faixa de pH, dentre outros fatores, causa estresse celular.

ANÁLISE DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE EXTRATOS E FRAÇÕES ISOLADOS DE PIPER MALACOPHYLLUM, CROTON DOCTORIS E MALVA SYLVESTRIS FRENTE A DIFERENTES ESPÉCIES DE MOLICUTES

Mauricio M. Zanotto; Caio M. M. de Cordova; Alesandro Guedes; Marize Terezinha Lopes Pereira Peres; Moacir Geraldo Pizzolatti

A terapêutica moderna, composta de um grande número de medicamentos com ações específicas sobre receptores, enzimas e canais iônicos, não teria sido possível sem o suporte dos produtos naturais, especialmente as plantas superiores, as toxinas animais e os microrganismos. A utilização de plantas para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma prática medicinal muito antiga. *Croton doctoris* (Euphorbiaceae) é nativa da região centro-oeste do Brasil, popularmente utilizada como antiinflamatório e antimalárico. *Piper malacophyllum* (piperaceae), compostos como piperólídeos apresentam atividade antifúngica. *Malva sylvestris* (Malvaceae) é utilizada popularmente para o tratamento das infecções e inflamações nas mucosas. Os mollicutes são bactérias que se caracterizam por não possuir parede celular e apresentar maquinaria bioquímica simples, mas cuja resistência aos antimicrobianos utilizados em seu tratamento vem aumentando notadamente. O objetivo deste trabalho foi analisar a atividade antibacteriana (in vitro) de produtos naturais isolados de *Croton doctoris*, *Piper malacophyllum* e *Malva sylvestris* frente às cepas de mollicutes. Os testes de Concentração Inibitória Mínima (CIM) foram realizados através do método de microdiluição em caldo em placas de 96 cavidades, contra *Mycoplasma pneumoniae*, *Mycoplasma mycoides* subespécie Capri, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma hominis*. *C. Doctoris doctoris* apresentou MIC de 62,5 ug/mL para *M. pneumoniae*, *P. malacophyllum* apresentou MIC de 307,5 ug/mL e *Malva sylvestris* com MIC de 460 ug/mL. Outras frações dos extratos avaliados apresentaram atividade menos promissora. Em conclusão, os extratos e as frações das plantas apresentaram atividade antibacteriana significativa, gerando uma nova perspectiva na busca de novas substâncias promissoras com fins terapêuticos.

BEM VIVER E BOA VIDA: TEXTOS E CONTEXTOS EM PESQUISAS DE IC DO GPEAD - PERÍODO 2004-2011

Mayane K. Baumgärtner; Lilian Blanck de Oliveira

Os povos latino-americanos sofreram um grande impacto com os processos de colonização européia. Sua visão de bem viver (povos indígenas) foi substituída pela visão de boa vida de caráter homogeneizante dos povos colonizadores. Essa visão adotada pela sociedade industrial se depara cada vez mais com outras reflexões e posicionamentos na sociedade contemporânea. Paulatinamente surge uma outra consciência a pressupor e requerer a construção/aplicação de conhecimentos, que contemplem, respeitem e integrem as diversidades, entre elas, a diversidade cultural presente nos grupos humanos. Neste sentido, na heterogeneidade cultural do mundo contemporâneo surge o desafio de se cumprir e fazer valer os direitos às diversidades, legalmente reconhecidos, mas nem sempre observados. Diante dessa realidade diferentes pesquisadores, autores e atores sociais, que pensam/fazem “a construção de outros mundos melhores e ainda possíveis” sinalizam a inserção do conceito e princípios do bem viver. Este, originariamente integra uma filosofia de vida dos povos andinos - oposição ao desenvolvimento embasado no princípio de viver bem e boa vida, que moldou o pensamento colonizador e hegemônico e europeu. O presente Projeto PIPE vinculado ao Projeto FAPESC: História e cultura indígena na Mesorregião do Vale do Itajaí visou investigar referenciais relativos às concepções de bem viver e boa vida buscando identificar sua movimentação (presenças e/ou ausências) nas pesquisas de Iniciação Científica do GPEAD (Grupo de Pesquisa Ethos, Alteridade e Desenvolvimento) relacionadas à temática indígena, no período de 2004 a 2011. A investigação se constituiu de pesquisa bibliográfica e documental nos acervos da Biblioteca da FURB e documentos produzidos nas 9 (nove) pesquisas de Iniciação Científica: PIPE, PIBIC/FURB e PIBIC/CNPq realizadas pelo GPEAD. Os procedimentos adotados para o desenvolvimento da pesquisa contaram com revisão de literatura, discussões com o GPEAD, levantamento de referenciais teóricos e documentais. A pesquisa revelou que historicamente as sociedades ancestrais demonstraram ser possível viver melhor de uma maneira harmoniosa com o meio e ainda evoluir cientificamente. Exemplo são os registros sobre os Povos Incas e o seu ideal de bem viver. Esta concepção de vida também se revelou presente nos estudos/pesquisas do GPEAD relativos ao Povo Indígena Xokleng Laklanõ (SC), único grupo remanescente desta etnia no Planeta. Conhecer a história, a cultura e o Povo Indígena Xokleng Laklanõ - seus valores e princípios milenares - pode contribuir para se pensar/fazer um desenvolvimento regional voltado e integrado às diversidades. Valores e práticas milenares que integram as concepções latino-americanas do bem viver necessitam ser (re)conhecidas, (re)vitalizadas e socializadas desafiando e promovendo contínuos processos de decolonização - um novo pensar/fazer/ser na construção de identidades e desenvolvimento regionais.

TRATAMENTO ALTERNATIVOS VISANDO A MINIMIZACAO DA TOXICIDADE DO ACIDO DINITROSALICILICO GERADO NA PESQUISA DO CURSO DE QUIMICA

Mayke Cezar Wippel; Geovani Zanella; Jurgen Andreaus

O consumo exacerbado e o aumento no padrão de vida das pessoas levam ao aumento na produção de novos produtos e consequentemente a geração de resíduos. Estes devem ser dispostos adequadamente e tratados conforme sua necessidade para amenizar possíveis efeitos ao meio ambiente. Assim sendo, este estudo teve o objetivo avaliar o emprego de processos redutivos e de oxidação avançada em resíduos recalcitrantes dentre eles o ácido 3,5 dinitrosalicílico proveniente de laboratórios didáticos com enfoque em análises de degradação de resíduos e testes de toxicidade frente à bioindicadores como *Raphanus sativus* e *Lactuca sativa*. Dentre os processos utilizados neste estudo destacam-se o sistema redutivo, utilizando-se lã de aço ASSOLAN e os tratamentos por processos oxidativos como UV/H₂O₂, UV/TiO₂, Fenton e Foto-Fenton. Uma caracterização prévia foi realizada para conhecer os principais resíduos oriundos das aulas práticas relacionadas com os trabalhos de conclusão de curso no Departamento de Química. Neste contexto, os resíduos do laboratório de orgânica conhecidos como solventes clorados e não clorados, cerca de 50 litros, são enviados ao aterro industrial para posterior incineração, anualmente. Já os resíduos de soluções contendo diferentes tipos de corantes e efluentes têxteis são tratados através de processos oxidativos cerca de 30 litros. No laboratório de físico-química todos os resíduos contendo ácidos e bases são neutralizados. E finalmente, no laboratório têxtil são gerados cerca de 50 litros de DNS. Estudos preliminares foram realizados com uma solução preparada do ácido 3,5 dinitrosalicílico para posterior comparação. Nos sete experimentos de degradação das soluções preparadas, os melhores resultados apresentados foram o tratamento UV/H₂O₂ com a redução de 60% em 6 horas com 2 mL de H₂O₂ e com redução de 68% em 2 horas com 5 mL de H₂O₂ ambos experimentos a pH 4,00. Quanto à degradação no experimento, utilizando-se UV/TiO₂, a pH 4,00 destacam-se a redução em 55% em 2 horas de tratamento. Já no experimento, a pH 7,00 utilizando-se tratamentos combinados como redutivo, KMnO₄ após 24 horas e UV/H₂O₂ obteve a redução em 38,5%. No processo Fenton, a pH 7,00, constatou-se redução de 43% em 2 horas. Nos estudos utilizando bioindicadores, utilizando sementes, os melhores resultados foram com o *Raphanus sativus* com 100% das germinações, alcançando 0,58 cm de comprimento de raiz após o tratamento, a pH 4,00 com UV/H₂O₂ por 2 horas. Pode-se concluir que mesmo obtendo resultados satisfatórios nas degradações das soluções preparadas de DNS por diversos tratamentos, que ainda permanece certa toxicidade após os tratamentos tendo em vista o resultado obtido no bioindicador ser abaixo do controle realizado como comparativo.

PERFIL DO ACADÊMICO DO CURSO DE MÚSICA DA FURB

Melita Bona; Melita Bona; Jemima Pascoal dos Reis

Apresentam-se os dados de uma pesquisa realizada no ano de 2013, que visa delinear o perfil musical dos estudantes que buscam o Curso de Música da Universidade Regional de Blumenau/FURB e investigar as condições nas quais se deu a aquisição do seu conhecimento musical. O Curso de Música recebe anualmente, a entrada de aproximadamente 30 estudantes e ausência de uma prova específica resulta na constituição de grupos de sujeitos com conhecimentos musicais diversificados. A justificativa se encontra nas contribuições que a pesquisa poderá trazer para, o entendimento do perfil do estudante ingressante que busca a formação no Curso de Música da FURB e para as discussões sobre as reformulações sistemáticas do Projeto Pedagógico do Curso. A pesquisa, iniciada em 2011, como projeto autônomo, teve como ponto de partida a produção de texto solicitada na disciplina de Educação Vocal I. No primeiro semestre de 2012, deu-se prosseguimento aos trabalhos como projeto do Programa de Iniciação à Pesquisa - PIPE, com a inclusão de uma bolsista. O grupo alvo foi uma turma de estudantes ingressos no primeiro semestre de 2011, dos quais 13 sujeitos participaram da segunda fase da investigação. A partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa teve como objetivo construir instrumentos de análise que possibilitassem a compreensão de determinados mecanismos de práticas e de apropriação de conhecimentos musicais. Com apoio nos conceitos desenvolvidos por Pierre Bourdieu, procurou-se estabelecer relações entre os conhecimentos prévios e as vivências musicais dos participantes e seus estilos de vida. Por estilo de vida, compreendem-se aqui os aspectos relacionados ao modo de viver, os valores e a maneira de privilegiar os objetos e afazeres presentes no cotidiano. (BOURDIEU, 1983). O perfil musical delineado a partir dos dados evidencia um quadro heterogêneo sob alguns aspectos e homogêneo em outros. Verificou-se, na maioria dos casos, a influência da família no interesse pela música e seu incentivo na escolha do instrumento musical. A maioria dos estudantes demonstrou interesse em ser profissional na área de música. Neste momento da pesquisa os participantes encontravam-se na quinta fase do curso. Tendo como pressuposto que o estudante realize o curso de forma linear e sem interrupções o seu encerramento deverá ocorrer em dezembro de 2014. Pretende-se verificar os conhecimentos musicais dos sujeitos naquele momento contrapondo-os com os dados iniciais da investigação.

DESENVOLVIMENTO DE EXTRATOS A PARTIR DOS FRUTOS DE PLINIA JABOTICABA COM FINALIDADE COSMECÊUTICA: AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE, POTENCIAL ANTIOXIDANTE E FOTOPROTETOR

Michele Debiasi Alberton Magina; Francine Poffo; Leonard de Vinci Kanda Kupa; Adrielli Tenfen; Gabriele Andressa Zatelli; Diogo Alexandre Siebert

Os produtos naturais têm revelado um valor estratégico para o uso industrial e econômico em diversos segmentos. A exposição à radiação solar pode contribuir ao desenvolvimento de patologias, devido a seus efeitos cumulativos. A proteção efetiva contra a radiação ultravioleta está disponível em preparações cosméticas para uso tópico, contendo filtros solares químicos, sendo os produtos naturais fontes em potencial de novas substâncias fotoprotetoras. Somam-se a isto outras atividades biológicas reconhecidas, destacando-se a ação antioxidante, principalmente devido à presença de compostos polifenólicos, que também são potenciais fotoprotetores. Diante Este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade antioxidante, fotoprotetora e citotóxica *in vitro* do extrato bruto dos frutos de *P. jaboticaba*, bem como avaliar sua composição química. O extrato bruto hidroalcoólico foi obtido das cascas dos frutos moídos e maduros, macerados em etanol 70% durante 7 dias. A atividade antioxidante foi avaliada através dos testes de captação do radical livre DPPH, potencial redutor e peroxidação lipídica. A avaliação da capacidade fotoprotetora foi avaliada através do cálculo do FPS (Fator de Proteção Solar) estimado por espectrofotometria. A toxicidade foi avaliada através do ensaio de citotoxicidade em eritrócitos. A composição do extrato foi avaliada ainda através de reações colorimétricas e CCD, e foram quantificados os teores de fenóis, flavonóides e antocianinas. Foram detectados no extrato a presença de fenóis, flavonóides, taninos, antocianinas, leucoantocianidinas, xantonas, esteróides e triterpenóides. O extrato apresentou grande teor de compostos fenólicos ($82,97 \pm 3,6$ mg AG/g), flavonóides ($10,99 \pm 0,11$ mg QUE/g) e antocianinas ($50,67$ mg/100g de casca fresca). Foi observada importante atividade antioxidante com destaque para a atividade sequestradora de DPPH ($IC_{50} 82,28 \pm 0,48$ µg/mL). Não foi verificada atividade fotoprotetora no extrato testado, e este também não se mostrou citotóxico nos testes realizados.

TRATAMENTO DE LODO TÊXTIL E PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE E MANTA DE LODO (UASB)

Michele Erthal; Adilson Pinheiro; Danieli Schneiders; Júnia Schultz; Joel Dias da Silva.

A região do vale do Itajaí é conhecida como polo têxtil catarinense, sendo um ramo muito importante na economia brasileira. Blumenau desponta como a cidade mais importante, seguida de Brusque e Jaraguá do Sul. No entanto, este tipo de indústria é amplamente conhecida pelo grande volume de água consumida em sua atividade e pelo alto potencial a produção de efluentes, que quando tratados geram grandes quantidades de lodo. Esse tipo de lodo normalmente possui teores elevados de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, micronutrientes e outros produtos químicos. Dessa maneira vêm se buscando alternativas para seu tratamento e disposição final, sendo o tratamento anaeróbio em reator anaeróbio de fluxo ascendente e manta de lodo (UASB) uma alternativa. Este processo baseia-se na decomposição da matéria orgânica presente no lodo, sendo assim pode-se dizer que a utilização adequada do lodo residual trás grandes vantagens, entre estas, as principais são, a menor produção de lodo e a formação do gás metano que potencializa a produção energética, tendo o menor custo de instalação e desenvolvimento do trabalho. Há varias técnicas de aproveitamento de biomassa em fase de desenvolvimento e aplicação dentre essas tecnologias de utilização de biomassa está o processo biológicos, que foi o escolhido para este projeto. Os parâmetros monitorados durante a operação do reator foram: pH, alcalinidade total (AT), ácidos orgânicos voláteis (AOV), nitrogênio total (NT), fósforo total (PT), demanda química de oxigênio (DQO), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), carbono orgânico (CO), carbono total (CT), série de sólidos e a produção de biogás, onde notou-se a maior eficiência média de remoção na demanda química de oxigênio (81 - 99%) e na série de sólidos (84 - 99%). A produção de biogás que é o objetivo principal deste trabalho mostrou-se pouco eficaz em algumas etapas do monitoramento, um fator que pode ter contribuído com esta baixa foi a presença de sólidos que flotava na parte superior do reator onde entupia a saída do biogás e também do efluente tratado. Desta forma, para não prejudicar o processo, esse lodo em excesso foi retirado quando necessário.

TOXICIDADE DOS EXTRATOS HIDROALCOÓLICOS DE CASCAS DE CAULE E FOLHAS DE TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS

Milton Sérgio Bohatch Júnior; Claudia Almeida Coelho de Albuquerque; Deise Priscila da Silva; Elizia Barbosa da Silva; Sara Cristiane Barauna

Introdução: O uso de plantas medicinais é muito difundido entre a população pelo preço acessível e cultura adquirida de inocuidade. Dentro das espécies nativas da América do Sul com diversos potenciais farmacológicos já comprovados, destaca-se a *Tabernaemontana catharinensis*, pertencente à família Apocynaceae. Deste modo, objetivou-se realizar um estudo fitoquímico preliminar dos extratos hidroalcoólicos de folhas e casca do caule de *Tabernaemontana catharinensis* e avaliar a toxicidade destes em camundongos. **Materiais e Métodos:** Foram utilizados 40 camundongos Swiss, divididos em 5 grupos (n=8): grupo controle, grupos extratos de casca nas doses de 50 e 10mg/kg, grupos extratos de folhas nas doses de 250 e 50mg/kg. Os animais foram observados durante 1 hora para obter o perfil comportamental. Através da realização de punção cardíaca foram retirados de 1 a 2 ml de sangue para realização da dosagem de uréia, creatinina, aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT). Após a eutanásia foram removidos o fígado e os rins dos animais para posterior análise histopatológica através da média de escores de severidade, sendo classificados de acordo com o grau de severidade tecidual em (0) ausente, (1) discreto, (2) moderado, (3) severo. **Resultados:** a prospecção fitoquímica resultou em alta positividade de alcalóides no extrato de casca e positividade de fenóis para as folhas. Verificamos uma diminuição da atividade geral, hipotermia, cianose e espasmos nos grupos experimentais da casca e diminuição da atividade geral e hipotermia nos grupos tratados com as folhas. Os testes bioquímicos demonstraram aumento dos níveis de creatinina no grupo tratado com 250mg/kg do extrato hidroalcoólico das folhas de *Tabernaemontana catharinensis* quando comparado com o grupo controle. Para os níveis de ALT, AST e uréia não foram observadas diferenças significativas nos demais grupos. A análise histopatológica mostrou maior atividade tóxica no extrato de casca de caule nas doses 10mg/kg e 50mg/kg, que pode estar relacionada com a presença de alcalóides. **Conclusão:** Esses dados sugerem possível efeito tóxico sobre a atividade renal na maior dose testada do extrato de folhas, devido ao seu efeito pró-oxidante. Observou-se uma tendência hepatoprotetora no grupo das folhas dose de 50mg/kg, pela presença de fenóis, inferindo uma ação antioxidante no sistema orgânico dos animais.

AVALIAÇÃO DE PARASITÓSES OPORTUNISTAS EM PACIENTES PORTADORES DO VÍRUS HIV COM ACOMPANHAMENTO NO AMBULATÓRIO DE SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA ESPECIALIZADA EM DST-AIDS

Morgana dos Santos; Tatiani Karini Rensi Botelho

Com o avanço da epidemia do HIV, muitas parasitoses consideradas raras ou de caráter veterinário, hoje tornaram-se comuns em pacientes imunodeprimidos, como, por exemplo, a criptosporidiose e a isosporíase. Atualmente, a terapia antiretroviral e o consequente aumento das células CD4+, são a maneira mais efetiva de se controlar infecções oportunistas no paciente com AIDS. Para investigar a ocorrência de parasitoses oportunistas em pacientes com HIV, foram coletadas 32 amostras de fezes de pacientes provenientes do Ambulatório de Serviço de Assistência Especializada em DST-AIDS, situado na cidade de Blumenau, Santa Catarina, durante o período de outubro de 2012 a abril de 2013. As amostras foram submetidas às técnicas de imunocromatografia para pesquisa de *Cryptosporidium parvum*, Ziehl-Neelsen modificado para pesquisa de *C. parvum*, *I. belli* e *C. cayetanensis* e Ritchie, Hoffmann e Baermann para diagnóstico de demais parasitas. Em seguida, foi realizada uma pesquisa dos prontuários médicos para a avaliação da contagem de células CD4+, CD8+ e carga viral dos pacientes avaliados, para que então fosse realizada uma comparação destes parâmetros com os resultados obtidos neste estudo. Das amostras analisadas, apenas uma apresentou infecção por parasitose oportunista, onde foi detectado o parasita *Strongyloides stercoralis*, através do método de Baermann. A maioria dos pacientes avaliados apresentou valores de carga viral, CD4+ e CD8+ dentro dos parâmetros ideais. A baixa incidência de parasitoses pode-se dar devido à boa resposta dos pacientes ao tratamento antiretroviral e profilaxia e pelos bons índices de carga viral e celulares. Com base nos resultados obtidos neste estudo e comparando-os aos dados encontrados na literatura, podemos perceber que a terapêutica antiretroviral e o uso de medicamentos profiláticos podem contribuir para a redução de infecções nos indivíduos HIV/AIDS e aumentar a sobrevivência destes pacientes.

EFEITOS COMPORTAMENTAIS EM RATOS ADULTOS APÓS TRATAMENTO NA ADOLESCÊNCIA COM MORFINA, KETAMINA OU HALOPERIDOL

Murilo Carlos Gimenes; George Ernesto da Silva; Guilherme Antonio Siementcoski

O desenvolvimento cerebral, além de ocorrer na infância, também permanece em curso na adolescência, vida adulta e até em idosos, evidentemente, a fase de maior desenvolvimento é a infância, com a intensidade reduzindo com o avançar da idade. A adolescência é uma fase onde ainda o organismo se encontra em pleno desenvolvimento, além disso, durante este período o indivíduo pode ser exposto a uma série de drogas, seja de abuso ou mesmo, relacionada a um tratamento psiquiátrico. Portanto, investigar o efeito de drogas psicotrópicas é importante no sentido de prever futuros efeitos na vida adulta do indivíduo. Nosso objetivo foi de comparar o comportamento em ratos expostos a um opióide, antipsicótico ou anestésico geral na adolescência em relação àqueles que foram mantidos em condições gerais de homeostasia, sem influências de drogas durante essa fase de desenvolvimento. Para este experimento, foi realizada a administração durante o período correspondente a adolescência, em ratos, 28º. ao 42º. dia de vida, diferentes tratamentos em quatro grupos de animais: solução fisiológica (NaCl 0,9%), ketamina (75 mg/kg); Morfina (10 mg/kg) e haloperidol (0,75 mg/kg), a administração foi diária durante este período. Após trinta dias da última administração, portanto, animais já adultos, os mesmos foram testados no labirinto em cruz elevado, no modelo do reconhecimento do objeto e no modelo de auto-administração de sacarose. Através disso, ficou demonstrado que em todos os grupos ocorreu uma redução no comportamento relacionado à ansiedade, já com relação à memória e o consumo de sacarose não foram detectadas diferenças. Por fim, é bem provável que vias e estruturas neuronais relacionadas à ansiedade sejam as mais vulneráveis a ação crônica das drogas utilizadas. Estudos precisam ser realizados para encontrar os mecanismos relacionados a este achado.

A HISTÓRIA DA FOTOGRAFIA NO VALE DO ITAJAÍ: O SURGIMENTO DO FOTO CLUBE SANTA CATARINA

Nilva Kock ; Anamaria Teles

Neste trabalho estudamos o surgimento do Foto Clube Santa Catarina (FCSC), instituição que completou 48 anos de atividade na cidade de Blumenau/SC. Fundado em 1965, o Foto Clube Santa Catarina começou suas atividades com o nome de Foto Grupo Indaial, pois se localizava no município homônimo até o período de transição para a cidade de Blumenau. Neste estudo realizamos leituras de textos relativos à fotografia, entrevistas com o fundador do fotoclube, além de realizar pesquisas no acervo histórico particular do fotógrafo, que nos cedeu todo o material necessário que possui em sua residência. Fenômeno internacional, o fotoclubismo nasce na Europa como reação à massificação da produção fotográfica, o que não deixa de ser paradoxal, uma vez que o fenômeno também irá atingir em seu auge um grande número de pessoas. Com o objetivo de desenvolver a técnica e a arte fotográfica, os fotoclubes surgem a partir da organização de praticantes da fotografia, em sua maioria amadores. De modo geral, os fotoclubes produzem diversas atividades voltadas ao desenvolvimento da fotografia, tais como: organizar excursões fotográficas, intercâmbios com outros fotoclubes nacionais e internacionais, debates, cursos e concursos fotográficos, planejar exposições com fotografias produzidas pelos associados, além de publicar materiais informativos e catálogos de exposições fotográficas. Consideramos que o Foto Clube Santa Catarina teve papel relevante na história do movimento fotoclubista de Santa Catarina e do país, pois desde o início sempre foi reconhecido como um fotoclube de exemplo, com várias participações em exposições fotográficas, como salões e bienais, além de realizar cursos e eventos relevantes para a promoção da fotografia como arte.

ANÁLISE DA TEORIA DO CAOS EM PRATOS PERFURADOS DE DESTILAÇÃO

Nadine Zandoná Rafagnim; Henry França Meier; Dirceu Noriler

Devido à necessidade de separação e purificação de produtos, a destilação é um dos processos mais empregados na indústria química. Através dela componentes de uma mistura são separados pela adição de calor, graças às diferenças de ponto de ebulição. Esse processo requer um consumo energético significativo, o que justifica a busca por seu aperfeiçoamento pelo estudo de seus fenômenos. Nesse contexto, é necessária obtenção de dados experimentais, dentre os quais se destaca as medidas de perda de carga. A perda de carga nos furos dos pratos de destilação está associada à altura de líquido claro sobre eles, que oscila ao longo do tempo, dando margem ao emprego da análise de caos. Sistemas caóticos são não-lineares, têm forte dependência às condições iniciais e são determinísticos. Sua análise engloba reconstrução de atratores e medida da entropia de Kolmogorov, possibilitando a identificação de padrões de escoamento. No presente trabalho estabeleceu-se uma metodologia para o estudo de caos, a fim de se encontrar padrões nas oscilações das perdas de carga e, através disso, mapear sua variação ao longo da superfície do prato. Mediu-se também as alturas de líquido total e líquido contínuo, obtendo-se resultados para a validação de modelos de Fluidodinâmica Computacional (CFD). Os experimentos foram realizados em uma bancada experimental de destilação a frio, utilizando-se água para simular a fase líquida e ar para a gasosa. A aquisição de dados de perda de carga foi feita por sensores diferenciais, enquanto que as alturas de líquido total e contínuo foram medidas por inspeção visual. Os dados foram tratados pelo software RRCHAOS, que reconstrói o atrator pelo método dos atrasos temporais de Takens e determina a entropia de Kolmogorov através do método da máxima semelhança. Para análise de caos é necessário um número mínimo de dados obtidos em intervalos iguais de tempo, fixando-se assim o tempo de coleta em cinco minutos. Devido à dificuldade de atender às condições citadas anteriormente, deve-se ainda aperfeiçoar o sistema de aquisição de dados. Foi possível, no entanto, estabelecer uma metodologia para aquisição e tratamento de dados, obtendo-se os atratores e as entropias de Kolmogorov para perdas de carga em diferentes regiões do prato. Além disso, iniciou-se o mapeamento das alturas de líquido claro e mediu-se alturas de líquido. Através dos dados obtidos notou-se que a altura de líquido claro aumenta com o aumento da vazão de água e diminui com o aumento da de ar. A altura de líquido total aumenta com o aumento de ambas as vazões, enquanto a altura de líquido contínuo tem maior dependência com a de ar. Os resultados obtidos contribuem para o estudo do escoamento na coluna de destilação e na montagem de um banco de dados para validação de CFD.

UM PRITZKER NA PAISAGEM URBANA DE SANTA CATARINA

Natali Romano Batista; João Francisco Noll; Carla Stedile

Este trabalho propõe realizar um estudo das arquiteturas religiosas projetadas pelo arquiteto alemão Gottfried Bohm em Santa Catarina. Tem como objetivo identificar, conhecer e interpretar esses edifícios. Após revisão biográfica sobre Gottfried Bohm, foi realizado um levantamento de dados através de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, e em arquivos da Igreja Matriz São Luis Gonzaga e Igreja Nossa Senhora da Piedade. Após esta etapa foram avaliados com maior profundidade os dados individuais de cada projeto, buscando resgatar o histórico das obras. Gottfried Bohm é um arquiteto e escultor alemão, nasceu em 23 de janeiro de 1920 em Offenbach-am-Main, é filho de Dominikus Bohm um dos arquitetos de igrejas católicas e edifícios eclesiásticos mais respeitados da Europa. Em 1986, ele foi homenageado com o prestigiado prêmio Pritzker, e foi o único arquiteto alemão a receber essa premiação. Sua carreira acadêmica começou em 1942, e recebeu seu diploma em 1946. Trabalhou no escritório de seu pai até sua morte em 1955. Após a morte de seu pai, assumiu a empresa. No geral, o trabalho de Bohm escapa a uma classificação em um estilo específico de arquitetura, ele é mais uma união das gerações da família de arquitetos. Igreja matriz são Luiz Gonzaga: A primeira igreja matriz de Brusque foi inaugurada em 1877. A decisão da construção de uma nova igreja foi feita pelo Pe. Luís Gonzaga Steiner. Em 1954, a antiga igreja foi demolida. E em quatro de abril de 1955, foi lançada a pedra fundamental, e em 1962 foi inaugurada. A igreja Foi construída em concreto armado e pedra. A igreja São Luis Gonzaga chama a atenção por sua imponência, são 26 metros de altura da abóboda central e 32 metros de altura da torre sineira, a verticalidade aliada a sua implantação em um terreno com grande declividade amplia ainda mais o caráter monumental. O arquiteto lança mão de elementos expressionistas que ganham corpo em suas alusões góticas de arcobotantes e contrafortes concebidos em concreto armado e com fechamento em vidro, utilizando ainda pedra e elementos vazados; um edifício imponente e monumental que se sobressai na paisagem. Vemos nesse projeto mais uma vez a importância que o arquiteto dá a inserção de sua obra na cidade. É um belo marco urbano, um edifício imponente e monumental que se sobressai na paisagem. Igreja Matriz Nossa Senhora da Piedade de Tubarão: Em entrevista com Böhm, em julho de 2012, tomou-se conhecimento que seu projeto para a igreja matriz de Tubarão não foi executado. A igreja atual foi projetada pelo arquiteto italiano, residente em Curitiba, Carlos Barontini. Percebemos que as referidas arquiteturas religiosas são de grande importância arquitetônica no estado devido a sua indiscutível qualidade, porém nunca tiveram o merecido reconhecimento e valorização.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EM UMA UNIDADE DE CLÍNICA MÉDICA EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE SITUADO NO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ.

Natalia Jordana Wiggers Mees; Karise Abdala; Leila Roberta Leite Ramos; Sônia Gomes da Silva

Para Medronho (2002) o conceito de epidemiologia é um estudo da distribuição e dos determinantes dos padrões de saúde ou eventos em populações definidas e a aplicação do mesmo para controlar problemas de saúde. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil epidemiológico de uma unidade de Clínica Médica de um hospital de grande porte do Vale do Itajaí. Realizou-se um estudo quantitativo com foco descritivo “[...] a investigação descritiva observa, conta, descreve e classifica.” (POLIT; et al, 2004, p. 34). A unidade em estudo possui 24 leitos, a coleta de dados foi realizada no mês de março de 2013, durante o internato em atenção terciária, objetivando os seguintes dados: taxa de ocupação de acordo com o gênero e faixa etária; percentual de patologias prevalentes; porcentagem por tipo de cuidado conforme Fugulin. Foi utilizado um roteiro pré-elaborado para coleta de dados, desenvolvidas pelas autoras do estudo. A amostra compõe 100% dos pacientes internados (leito ocupado/dia) totalizando 16 dias de coleta, sendo que a média ocupacional neste período foi de 80%. Com base na coleta de dados o percentual do gênero feminino foi 38% e do gênero masculino de 60%. A ocupação por faixa etária foi de 2% adolescentes; 51% adultos; 47% idosos. Entre as patologias levantadas as predominantes foram: AVC/doença neurológica com 16% e cirúrgica 45% e demais patologias até 5%. Os dados indicam que em relação ao gênero é predominante o masculino e entre a faixa etária predomina o adulto. Das patologias destacam-se: os acometimentos cirúrgicos e neurológicos. Pela escala de gravidade observa-se que a maioria necessita de cuidados mínimos conforme Escala de Fugulin (Sistema de Classificação de Pacientes). Com o estudo podemos aprofundar e focar melhor os cuidados de enfermagem ao cliente, direcionando medidas de assistência para as patologias prevalentes.

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ACIDEZ DE ÓLEO DE FRITURA

Nathan Henrique Floriani; Wanderley Renato Ortunio; Daniele Kuchenbecker; Lucas Ivan de Souza Vereza Medeiros

A busca por combustíveis renováveis e métodos de produção mais eficientes de biocombustíveis tem sido alvo de inúmeras pesquisas em todo país. Tanto pela obtenção direta a partir de grãos como mamona, girassol, amendoim, soja etc., como obtenção a partir de fontes alternativas: gorduras animais, residuais e óleos de fritura. O Clube de Ciências da ETEVI, fundado inicialmente, para compor parceria com o Centro Tecnológico da FURB, no desenvolvimento do Projeto ENERBIO - A Energia da Transformação, tornou-se parte integrante nessa busca por soluções alternativas de produção de energia. A produção de biocombustível utilizando-se óleo de fritura contempla também outro aspecto ambiental: o descarte inadequado deste resíduo no meio. Ocorre que a qualidade do biocombustível depende, entre outros fatores, de propriedades físicas e químicas do óleo de fritura. Um dos aspectos é o Índice de acidez (IA), medido em miligramas de hidróxido de potássio por grama de óleo. O tempo de armazenamento, resíduos orgânicos e o número de reutilizações (frituras) do óleo, são variáveis determinantes para o IA. Para que o óleo possa ser utilizado na produção de biocombustível, garantindo a qualidade do produto, este índice não pode ser maior que 3%. Com objetivo de dominar e desenvolver a técnica de titulação e determinar a qualidade das amostras de óleo de fritura recebidas por doação, para a produção de biocombustível via Projeto ENERBIO, o Clube de Ciências da ETEVI realizou a análise de várias amostras de óleo, provenientes de frituras de carne bovina, carne de frango e batata. A determinação do IA é realizada através de titulação de certa massa de óleo dissolvido em uma solução de álcool/éter com Hidróxido de Potássio e o cálculo obedece a seguinte fórmula ($IA = [KOH] \cdot VKOH \cdot MKOH / \text{massa óleo}$). As amostras de óleo analisadas tiveram índice de acidez entre 0,15 e 0,50 mg/g. Todos os resultados se apresentaram bem abaixo do limite máximo de acidez, pois as amostras foram submetidas a apenas uma fritura, o armazenamento foi feito por um período de tempo muito curto e o óleo foi peneirado e decantado após as frituras. Nesta primeira etapa, constatou-se que, dependendo da fonte do óleo de fritura, as condições referentes ao Índice de Acidez podem ser muito favoráveis para a produção de um biocombustível de qualidade. Resta verificar através do mesmo método, outras variáveis, como maior número de reutilizações do óleo, tempo de armazenagem e presença de resíduos orgânicos no óleo.

EFEITOS ANSIOLÍTICOS DA MÚSICA CLÁSSICA DE MOZART SOBRE CURTOS E LONGOS FOTOPERÍODOS COMO PARTE DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL DE RATTUS NORVEGICUS EM CATIVEIRO (RODENTIA: MURIDAE)

Nathielli Nayara Pauleti; José Geraldo Pereira da Cruz; Júlia Niehues da Cruz; Débora Delwing Dal Magro; Daniela Delwing de Lima

A música ou fotoperíodos são capazes de produzir alterações emocionais, modulando os níveis de ansiedade em seres humanos e animais. Com objetivo de melhor entender essas relações, ratos machos albinos foram submetidos durante 8 semanas as seguintes condições ambientais: controle (CD; 12:12 h claro/escuro), dia curto (SD; 8:16 h claro/escuro) e dia longo (LD; 16:8 h claro/escuro). Após exposição a esses fotoperíodos, os ratos foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: sem estímulos auditivos e com música clássica de Mozart (Sonata número 10, em B maior, KV361, Largo). A música foi tocada repetidamente durante 24h antes dos ratos serem expostos a uma bateria de testes comportamentais. Análise de variância mostrou no teste do labirinto em cruz elevado um aumento no tempo de permanência nos braços abertos em CD/música ($F_{1,59} = 12.903$; $p < 0.001$) e no tempo de permanência nos braços fechados em SD ($F_{1,59} = 5.669$; $p < 0.001$), independente da presença da música no ambiente. Nos ratos submetidos às condições de SD também ocorreram diminuição no número de entradas nos braços abertos ($F_{1,59} = 3.345$; $p < 0.01$) e fechados ($F_{1,59} = 8.106$; $p < 0.001$) no labirinto em cruz elevado. No teste do campo aberto, o grupo SD mostrou uma diminuição no tempo de locomoção ($F_{1,59} = 38.228$; $p < 0.001$) e aumento no tempo de imobilidade ($F_{1,59} = 45.024$; $p < 0.001$), com os ratos em CD/musica aumentando o tempo de exploração ($F_{1,59} = 23.774$; $p < 0.001$) e auto-limpeza ($F_{1,59} = 9.349$; $p < 0.001$). Esses resultados sugerem que a música é capaz de reduzir a ansiedade em ratos submetidos as condições ambientais de CD, sendo essas respostas comportamentais abolidas em LD. Independente da música ambiente, ratos expostos a SD exibem efeitos ansiogênicos e uma redução na atividade motora. Investigações adicionais são necessárias para confirmar que esses efeitos ansiolíticos da música clássica de Mozart são fotoperíodo-dependente em animais mantidos em cativeiro.

CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONITORES VOLUNTÁRIOS - MONITORIA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE MEDICINA FURB-BLUMENAU

Natália Gallego Crivellaro; Romero Fenili; Milton Sérgio Bohatch Júnior; Julie Ávila Barth; Lilian Belinaso; Paula Dayana Matkovski; Anderson Dietrich

As atividades de monitoria se fazem úteis em diversos cenários do curso de medicina, servindo como elo em busca da realização profissional. Conforme a literatura, o monitor pratica, revisa e ganha e visibilidade acadêmica, além de melhorar seu rendimento e currículo^{1,2}. Quanto ao acadêmico, amplia o tempo de orientação, permite a prática e melhor entrosamento com monitores^{1,2}. Através do auxílio da monitoria, complementar o conhecimento teórico/prático acadêmico à disciplina de técnica cirúrgica, abordando de maneira sucinta os principais tópicos da disciplina. Metodologia: Para o sexto semestre do curso, após ter passado pelo Módulo “Técnicas Cirúrgicas e Anestésicas”, os monitores do Laboratório de Técnica Cirúrgica (LTC), elaboraram um curso de capacitação de técnica cirúrgica para candidatos a monitoria voluntária. Os monitores do LTC realizaram a confecção do mesmo e conduziram as discussões teórico-práticas. Identificadas as dúvidas e dificuldades dos alunos frente ao conteúdo, os monitores fizeram o papel de facilitadores, orientando os alunos a respeito das melhores maneiras para resolução dos problemas enfrentados. Ao final do curso, é elaborada uma cartilha que serve de guia para as aulas práticas da disciplina de técnica cirúrgica. O curso conduzido pelos discentes facilita o aprendizado, pois aborda os tópicos pela maneira de como a disciplina é entendida pelo aluno, facilitando a identificação de tópicos de importância da disciplina. Ao mesmo tempo, os professores podem identificar os pontos da disciplina que devem ser mais explorados. Este trabalho favoreceu a complementação do conhecimento teórico-prático da disciplina de técnica cirúrgica. Por meio de diferentes caminhos propiciou-se aos alunos conhecer e dominar um ótimo método de estudo, tanto para monitores como para os alunos. Dessa forma, os alunos se tornam construtores do próprio conhecimento.

RELATOS DOS VIAJANTES E COLONIZADORES EM SANTA CATARINA NO SÉCULO XIX: O MEIO AMBIENTE DO VALE DO ITAJAÍ - SC

Nícollas Voss Reis; Gilberto Friedenreich dos Santos; Vitória Abreu; Martin Stabel Garrote

O Vale do Itajaí no século XIX fora palco de parte do processo de imigração e colonização européia. Esses povos imigraram para o sul do Brasil muitas vezes pela busca de oportunidades e, almejavam construir uma nova vida baseada na agricultura e exploração dos recursos naturais. Muitos cientistas também se interessavam pelas novas oportunidades e se aventuravam ao sul do “Novo Mundo” com o intuito de catalogar as novidades naturais do mesmo, buscando submeter à paisagem aos discursos das ciências. Nossos esforços estão em analisar as produções escritas que esses personagens do processo de colonização produziram, observando seus relatos do meio social e natural. Hoje esses materiais estão disponíveis para consultas em publicações traduzidas impressas em artigos, periódicos e livros, possibilitando desta maneira, o levantamento das mesmas para consultas. As informações foram coletadas, exploradas e classificadas sobre um olhar historiográfico que contemplasse discussões de caráter ambiental. Dentre esses relatos podemos identificar alguns dos responsáveis pela projeção e realização de tais empreendimentos, homens como Hermann Otto Blumenau, que por meio de suas publicações na Europa, realizava propaganda do “novo mundo” como um lugar de riquezas inimagináveis, mexendo com o imaginário europeu do período. Suas escritas relatam para seus conterrâneos a “variedade das árvores que compõem a floresta é tão numerosa, que uma vida inteira é curta demais para poder conhecê-las”. Exercia também, através de suas propagandas imigratórias um grande discurso desenvolvimentista, ao qual demonstrava o desejo de submeter a natureza ao progresso. Outros discursos presentes são os dos cientistas que pelo Vale do Itajaí também passaram, seus relatos provem das missões científicas, e seus olhares estão para a realização de catalogações e inventários detalhados do meio ambiente. Em ambos os relatos notamos grande fascínio quanto ao distinto meio ambiente ao qual estão inseridos, e suas representações do caráter natural mesclam espanto e grandiosidade. O viajante cientista Robert Gernhard descreve em um de seus relatos o rio Itajaí Açu “O leito do rio se estreita correndo entre rochas negras, formando numerosas cachoeiras pequenas. O cenário é grandioso não cansa o observador, que pode contemplá-lo da margem calma e sombreada.” Diferente dos imigrantes e colonizadores, os cientistas trazem consigo o compromisso com a imparcialidade e suas práticas de escrita registraram observações e investigações, muitas vezes com o intuito de publicar em jornais europeus, contribuindo para a construção da memória coletiva deste processo. Ambos os relatos enriquecem as informações para futuros estudos da História Ambiental, pois geralmente apresentam elementos e descrições ricas das relações de determinadas sociedades com seu meio natural e social. A partir destes registros, podemos observar os mais diversos interesses na região do Vale do Itajaí, assim como as mais diversas impressões e representações.

CÁLCULO DE DESEMPENHO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Osmar Prada; Sérgio H. L. Cabral

Neste trabalho foi realizada uma abordagem inédita no estudo do comportamento elétrico de linhas de transmissão de energia elétrica. Especificamente, quanto ao comportamento da corrente elétrica bem como tensão à terra de cada um dos condutor da mesma e ao longo do comprimento da linha. Usualmente, estudos dessa natureza não são realizados com tantos detalhes, pois os estudos são meramente estimativos, trazendo inclitamente uma margem de segurança. Com isso, na análise do comportamento de sistemas elétricos de potência a linha de transmissão se torna tão somente mais um elemento, sendo por isso representada por um circuito contendo somente um condutor, dito equivalente, chamado de diagrama unifilar e usualmente configurado em PI. Com isso, é imprescindível afirmar que as linhas tendem a apresentar um grau de subutilização. Por outro lado, esse circuito presta-se muito bem ao fluxo de potência em sistemas elétricos como um todo, mas tem sérias limitações no que diz respeito ao desempenho da linha, o que também justifica que tal análise seja feita. Com esse objetivo, o estudo teve por base a aplicação de técnicas de solução de equações diferenciais que regem o modelo matemático representativo da linha de transmissão. Tal abordagem, embora conhecida há décadas, era inviável de ter aplicação prática até há poucos anos atrás, sendo preterida por modelos extremamente simplificados para a linha de transmissão. Entretanto, hoje essa abordagem já se mostra possível, graças ao crescimento da capacidade de cálculo de computadores pessoais. Como resultado efetivo, esse projeto permitiu um estudo mais completo do comportamento elétrico de linhas de transmissão. Por exemplo, determinando as perdas existentes nos condutores de fase e nos condutores pára-raios, bem como a comprovação da existência de sobretensões ao longo da linha, embora a tensão em seus extremos esteja com valores aceitáveis. Situação semelhante igualmente preocupante ocorre com a corrente e o motivo é a variação diária da impedância da carga, em módulo e ângulo, que permite uma interação com a linha através de ressonância série e paralelo. Gráficos do comportamento de tensão e de corrente ao longo do comprimento de uma linha-exemplo são apresentados.

PIBID/FURB/EDUCAÇÃO FÍSICA: CONTRIBUIÇÕES À FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DA CONCEPÇÃO DE AULAS ABERTAS

Paplo Romão Ignuzuck; Patrícia Neto Fontes; Bárbara Boing Niechues

O PIBID/FURB/EDUCAÇÃO FÍSICA vem trabalhando com o objetivo de formar professores mais reflexivos, que pensam, agem e se necessário mudam sua práxis para assim melhorar a formação dos discentes participantes do projeto. Neste trabalho relatamos as contribuições para a formação de cinco (5) bolsistas (docentes) que atuaram de setembro de 2011 a dezembro de 2012 na E. E. B. Victor Hering em Blumenau. Esta é uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso em que foi utilizada a técnica de observação participante com registro das informações num diário de campo para análise e compreensão dos fenômenos sociais e físicos. Podemos relatar como contribuições “agudas”, imediatas, o contato dos bolsistas com a teoria crítica de Concepções Abertas no Ensino da Educação Física e seu estudo sistemático, que tem como base a formação de um cidadão pensante, que neste contexto saiba usufruir das práticas corporais de forma consciente e também no meio social em que vive. Assim como, a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem para efetivar aulas não diretivas, ou seja, aulas que não partissem do princípio onde o professor manda e as crianças obedecem; ou que o professor diz o que tem de ser feito sem permitir uma ação pensante dos discentes; ou mesmo a famosa aula “livre” sem objetivo em que os alunos simplesmente fazem o que querem sem uma organização docente, o professor “rola bola”. Neste contexto, o diálogo constante entre professor (bolsista) e aluno, e professor (bolsista) e professor (supervisor) criou um ambiente fértil de práxis pedagógica, mas que ficou atrelada ao grau de ação individual quanto à continuidade de estudo e ações reflexivas vivenciadas no projeto.

UMA ANÁLISE DOS EXERCÍCIOS DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS EM RELAÇÃO À PROMOÇÃO DA ESCRITA

Pamela Eduarda Maass; Daniela Tomio; Caroline Krug Vieira; Daniel Son; Gabrielli Melato Pintarelli

A presença do livro didático no contexto educacional tem sido objeto de estudo de pesquisas em torno da sua função na consolidação de saberes escolares; como estruturador da atividade dos professores; pelos interesses econômicos em torno da sua produção e comercialização, entre outros. Na Educação em Ciências, as pesquisas sobre o livro didático geralmente concentram-se no levantamento e discussão de seus erros conceituais ou nos enfoques que dão a determinados conteúdos conceituais. Neste contexto da pesquisa em ensino de Ciências, objetivamos analisar os exercícios contidos em livros didáticos em relação à promoção da escrita. Partimos do pressuposto de que no ensino de Ciências a escrita é uma prática indissociada do aprender. Além dos muros da educação formal, compreendemos que ler e escrever não se restringe às práticas escolares, sendo uma prática social, fundamental para que os estudantes possam ser membros participativos da nossa cultura tecnocientífica e letrada. Pressupomos que os exercícios presentes nos livros didáticos podem ser ferramentas úteis para analisar como o estudante é incentivado a escrever para aprender ciência. Por meio da sua escrita é possível perceber se o faz pela transcrição do conteúdo ou de modo que ele possa desenvolver a autoria. Para essa investigação realizamos uma análise das questões discursivas contidas no capítulo do Reino Vegetal presentes em quatro livros didáticos de Ciências, previstos no Guia do Livro Didático PNLD MEC. Primeiramente realizamos uma leitura textual a fim de familiarizar-se com o conteúdo e a forma de apresentação dos exercícios e em seguida foi realizada uma leitura temática com foco na promoção da linguagem escrita pelos estudantes. Para análise foram consideradas três possibilidades de repetição, previstas nos fundamentos da Análise do Discurso: a repetição empírica, que é a do efeito papagaio, só repete; a repetição formal, que é um outro modo de dizer o mesmo e a repetição histórica, que é a que desloca, produzindo o discurso pela autoria. Foi possível observar que a escrita solicitada aos estudantes para resolução dos exercícios ocorre para as três repetições, mas predominaram questões que incentivam a repetição empírica. Constatamos também que os livros didáticos incentivam os estudantes a escreverem apenas um único gênero discursivo, o informativo, em detrimento de outros gêneros veiculados socialmente. Com a pesquisa concluímos da necessidade dos professores de Ciências estarem alertas para a qualidade dos exercícios dos livros didáticos a fim de promoverem uma escrita do estudante com autoria quando aprendem ciência na escola.

ANÁLISE DA TOXICIDADE MATERNA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DE TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS

Paula Dayana Matkovski; Claudia Almeida Coelho de Albuquerque; Milton Sérgio Bohatch Júnior; Vanessa Golfetto Uliano; Elizia Barbosa da Silva; Sara Cristiane Barauna

Introdução: As plantas medicinais são utilizadas na medicina popular em todo mundo e a maior parte dos fitoterápicos são comercializados sem prescrição médica. Culturalmente, as gestantes utilizam plantas medicinais por acreditarem serem desprovidas de efeitos nocivos maternos e fetais. A *Tabernaemontana catharinensis* é utilizada na medicina popular em diferentes culturas da América latina, com uma ampla variedade terapêutica. O presente trabalho teve por objetivo avaliar os possíveis efeitos tóxicos do extrato hidroalcoólico de *Tabernaemontana catharinensis* administrado via oral em ratas prenhes. **Materiais e Métodos:** Foram utilizadas 30 ratas Wistar prenhes. Para a cópula, grupos de 5 fêmeas foram mantidas com 2 machos durante o período noturno. No dia seguinte, a constatação de espermatozoides no esfregaço vaginal demarcava o dia 0 de gestação. As fêmeas foram distribuídas em 3 grupos (n=10): controle (tratado com salina), G1 (tratado com 500mg/kg de extrato) e G2 (tratado com 1000mg/kg de extrato). Os animais dos grupos G1 e G2 receberam o extrato hidroalcoólico de *Tabernaemontana catharinensis*, via oral (gavagem), do 9º ao 15º dia de gestação. O grupo controle foi tratado com 2mL de solução salina. No 19º dia, os animais foram anestesiados e submetidos à laparotomia para coleta de sangue da veia porta hepática e análise dos parâmetros bioquímicos: AST, ALT, creatinina, uréia e glicemia. **Resultados:** As provas de integridade hepática foram significativamente alteradas nos grupos G1 e G2 para AST e no grupo G1 para ALT. Não houve diferença estatística entre os grupos tratados em relação ao controle para as dosagens de glicose, uréia e creatinina. **Conclusão:** Os dados sugerem alterações condizentes com injúria hepática promovida pela administração do extrato hidroalcoólico de *Tabernaemontana catharinensis* em ambos os grupos (G1 e G2), remetendo a necessidade de estudos que comprovem a segurança de plantas medicinais, principalmente durante a gestação.

ESTUDO COMPARATIVO DE TÉCNICAS DE MPPT

Paulo Henrique Conte; Adriano Péres; Roberto Burguer; Alex Amaro dos Santos

Este trabalho tem como objetivo o estudo de rastreamento de máxima potência em um sistema fotovoltaico, o qual está sujeito a variações de irradiação e temperatura. Essas variações provocam alterações na potência fornecida pelo painel. De forma geral quer-se que o painel forneça sempre a máxima potência disponível para as condições a que está submetido. Sem que haja um sistema ativo que garanta o trabalho no ponto de máxima potência isto não ocorre. O estudo é baseado em duas técnicas e seus algoritmos: Perturba & Observa (P&O) e Medição de Temperatura. Sendo o primeiro um dos métodos mais comuns e aplicados e o segundo um método mais novo, cada um com suas vantagens e desvantagens, dependendo da necessidade de aplicação. Perturba & Observa tem o algoritmo mais utilizado na prática pela sua fácil implementação. No algoritmo de P&O a tensão de operação do sistema é perturbada por um pequeno incremento que resulta em uma alteração na potência e esta alteração é medida e armazenada. Se a variação for positiva então o ponto de operação do sistema foi movido para um ponto mais próximo do máximo ponto de potência. Variações consecutivas deste ponto o farão atingir o máximo ponto de potência. Se a variação de potência for negativa, o sistema está se afastando do máximo ponto de potência e deve ser reajustado para retornar ao ponto desejado. Medição de Temperatura usa uma medição de temperatura e tensão onde busca-se uma tensão para o máximo ponto de potência e se baseia no fato que a tensão de saída fotovoltaica se relaciona de forma inversamente proporcional a temperatura do painel. Nessa relação são utilizados três dados informados pelo fabricante do painel fotovoltaico e a tensão de máxima potência para aquela temperatura pode ser encontrada nessa relação com a medição de temperatura do painel. O método inicia lendo a tensão e a temperatura do painel e, através destes dados, o sistema ajusta a tensão do painel para o valor de tensão encontrada, até situar o sistema na máxima potência. Foram obtidos resultados através de simulações utilizando dados variáveis para análise da velocidade e eficiência das técnicas estudadas.

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES EM UMA UNIDADE DE ESF DA REGIÃO SUL/BLUMENAU - SC

Pâmela Caroline Scharf de Andrada; Deisi Maria Vargas; Amanda Takac; Rafael Dias de Oliveira; Vera Janete Piesanti; Claudia Regina Lima Duarte da Silva; Vilma Margarete Simão

A obesidade vem atingindo uma proporção epidêmica no Brasil e no mundo. A adolescência é uma fase crucial para o estabelecimento da obesidade, tendo em vista o estilo de vida, que hoje os jovens levam, caracterizado em excessos, em todos os sentidos, inclusive em relação a alimentação. Os adolescentes passam a maior parte do dia fora de casa e alimentam-se na rua, ocasionando, assim, a acumulação de gordura no organismo. Tendo em vista o estilo sedentário, não há a eliminação dessas gorduras. Por conta deste estilo sedentário, a equipe II da ESF Maria S. Baumgartner, sentiu a necessidade de averiguar a prevalência de sobrepeso e obesidade na região de sua abrangência, a fim de identificar através do IMC de adolescentes de 10 a 19 anos. Esse diagnóstico se deu através da consulta aos prontuários desses adolescentes ou por meio de visitas domiciliares à residência dos mesmos, tendo como auxílio para obter os dados, a utilização de balança e fita métrica. Para o diagnóstico nutricional utilizou-se da antropometria de acordo com os valores estabelecidos pela OMS (2007) de IMC para idade e sexo. Foram averiguados os dados de 121 adolescentes da área de abrangência da equipe II, sendo que os resultados obtidos foram preocupantes, pois cerca de 45,45% dos adolescentes desta área se encontram com excesso de peso ou obesos, ocasionando assim, reflexos na saúde pública. Por conta de todos os dados averiguados e pelo fato de que a obesidade na adolescência vem a cada dia tomando proporções mais alarmantes, a equipe II percebeu a grande necessidade de trabalhar com a prevenção do sobrepeso e obesidade na fase da adolescência, assim como fazer o acompanhamento contínuo dos que já se encontram em determinada situação.

TRANSESTERIFICAÇÃO DO (\pm)-OCTAN-2-OL COM DIFERENTES ÉSTERES VINÍLICOS CATALISADA PELA NOVOZYME 435

Pâmela Dechering; Paulo Cesar de Jesus

Os ésteres são compostos chave em aromas nas frutas e tem grande aplicação industrial como flavorizantes e aromatizantes. Quando são produzidos por via biotecnológica podem ser considerados naturais. Ésteres produzidos de álcoois opticamente ativos podem ter sua propriedade flavorizante aumentada. Bioprocessos podem ser realizados para esta finalidade com a utilização de enzimas, que por sua vez são biocatalisadores seletivos que atuam sob condições controladas de temperatura e pH. Neste trabalho foi avaliada a transesterificação enantiosseletiva do álcool secundário racêmico (\pm)-octan-2-ol com diferentes ésteres vinílicos (acetato, propionato, butirato, benzoato, decanoato e pivalato de vinila), catalisada pela Novozyme 435 (CAL-B). As reações foram realizadas adicionando 0,01 mol de álcool e de éster vinílico (1:1), 25mL de solvente orgânico (Hexano) e 100mg da enzima em um erlenmeyer de 125mL. As reações foram realizadas durante 7 dias a 37°C em uma incubadora termostatzada, sob agitação orbital de 150rpm e acompanhadas por cromatografia em camada delgada (ccd), utilizando hexano:acetato de etila (15:1) como eluente. Os ésteres obtidos foram caracterizados por infravermelho com a banda característica de éster aparecendo em 1735cm⁻¹. Os rendimentos dos ésteres obtidos da reação de transesterificação dos ésteres vinílicos com o (\pm)-octan-2-ol ficaram na faixa de 50 a 62%. A enzima foi seletiva, mostrando preferência pelo enantiômero com rotação óptica negativa na formação do éster. Foi realizado o estudo do efeito do solvente na obtenção do benzoato de (-)sec-octila, onde solventes apolares com $\log P \geq 2$ mostraram favorecer a formação do éster. Quanto ao aumento da concentração de éster vinílico no meio (razão molar), este não afetou significativamente o rendimento que ficou na faixa de 50 a 55%. O excesso enantiomérico observado para o pivalato de (-)sec-octila foi de 97%. A Novozyme 435 mostrou catalisar as reações de transesterificação do álcool secundário racêmico (\pm)-octan-2-ol com os ésteres vinílicos com bons rendimentos e ser seletiva para o enantiômero levógiro(-) nas condições experimentais estudadas.

CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES/DESPORTISTAS DO PROGRAMA FURB ESPORTE

Pâmela Taís Griebner; Marilda Angioni

Este resumo comunica sobre o projeto de pesquisa “Caracterização dos Estudantes/desportistas do Programa FURB Esporte”, em particular o objetivo específico “Conhecer a perspectiva de Técnicos e Dirigentes em relação ao seu papel e influência no processo de formação dos estudantes/desportistas”. Entende-se relevante este objetivo para a aproximação dos clubes e para compreender o processo de iniciação desportiva e de alto rendimento. A metodologia adotada é quali-quantitativa e o instrumento de coleta de dados é um questionário com os seguintes blocos de questões: perfil e papel do técnico, ingresso do atleta no clube e o acompanhamento pelos pais. Neste resumo comunicará somente as entrevistas com os técnicos, as quais foram gravadas e transcritas. Foram entrevistados os técnicos das modalidades envolvidas no Programa FURB Esporte: Atletismo e Natação Mistos, Basquetebol Masculino, Voleibol, Futsal e Handebol Feminino. Destacam-se os seguintes resultados: Formação profissional: 72% (5) dos técnicos possuem pós graduação/especialização, 14% (1) ensino superior completo, e outros 14% (1) pós graduação/mestrado. Tempo de trabalho: 29% (2) possuem 2 anos de serviço, 14% (1) possuem 4 anos, 14% (1) mais de 5 anos, 14% (1) mais de 10 anos, e 29% (2) mais de 20 anos com o clube. Em relação ao ingresso do atleta, 50% (5) dos clubes trabalham com pólos de iniciação, 30% (3) fazem uso de seletiva em escolas ou campeonatos e 20% (2) apresentaram outros meios, como sendo a própria procura do atleta ou a indicação de professores. Quanto à época de ingresso, as modalidades não determinaram um período, assim destacaram, 23% (5) em fevereiro, e 18% (4) em março, tendo como justificativa o início do ano escolar. Quanto ao envolvimento dos pais/responsáveis, 71% (5) deles procuram se envolver com a modalidade, e 29% (2) dos entrevistados dizem não haver envolvimento dos pais/responsáveis com a modalidade. Em relação ao papel do técnico, 57% (4) realizam alguma atividade de integração entre os atletas recém inseridos, e 43% (3) não realizam; 100% (7) dos técnicos dizem realizar o acompanhamento escolar de cada atleta, sendo o método mais utilizado a verificação das notas através do boletim. Os técnicos destacaram que os atletas possuem acompanhamento com: nutricionista (SIM 29%; NÃO 71%), fisioterapeuta (SIM 71%, NÃO 29%), médico (SIM 14%; NÃO 86%), educador físico (SIM 86%, NÃO 14%), assistente social (NÃO 100%). As funções de maior importância dos técnicos, de acordo com a frequência de respostas foram: Contribuir para a formação integral da criança, Integração Social, Melhorar os estudos, Preparo Físico, Formar atletas, Vencer jogo, Ganhar campeonato, Outros. Concluímos que os resultados apresentados possibilitam fazer uma caracterização do cotidiano dos próprios técnicos e do clube. Foi possível perceber que o ambiente onde os jovens das diversas modalidades estão inseridos preza

tanto pela formação e educação, como também buscam estimular a dimensão competitiva e atlética.

TRABALHO PRECARIZADO, UM OLHAR PARA A TERCEIRIZAÇÃO. A REALIDADE DAS FACÇÕES DE BLUMENAU

Rafaela Westphal; Vilma Margarete Simão

Este resumo trata dos resultados parciais de uma pesquisa financiada pelo FUNDES, intitulada: O impacto das transformações produtivas nas condições de manutenção das necessidades humanas e de saúde de trabalhadores de facções das regiões Norte e Sul da cidade de Blumenau. A pesquisa busca desvelar se há indícios da acumulação primitiva de capital nas facções da cidade de Blumenau e seus impactos sobre a saúde dos trabalhadores. O procedimento metodológico desta pesquisa consiste em coleta de dados através de entrevistas gravadas com os proprietários das facções e com os empregados das mesmas. Até o momento foram visitadas 50% da amostra prevista pelo projeto. Os resultados parciais desta pesquisa revelam: predominância (96%) de trabalhadores do sexo feminino; baixa escolaridade dos trabalhadores e proprietários: 35% possuem o ensino médio completo; 34% possuem o ensino fundamental incompleto; 19% o ensino médio incompleto; e 4% ensino fundamental completo; indução pelo poder simbólico gerador de alienação, pois grande parte dos trabalhadores acredita que ganham bem, consideram seu salário adequado com a função que desenvolvem, embora recebam apenas 1SM e meio e nem todos possuem garantia a seguridade social; presença de sazonalidade de produção geradora de vulnerabilidade econômica; existência de dois tipos de grupo de proprietário esbulhados: um do tipo burguês cuja motivação para montar a facção foi passar da condição de empregado a empregador e o outro do tipo trabalhador que organizaram a facção como fonte de renda e de possibilidade de permanência no espaço doméstico para garantir o cuidado aos filhos. Percebeu-se ainda que a acumulação primitiva de capital é presente nestas relações de trabalho precarizadas na qual o trabalhador não tem garantias previdenciárias, pois em grande parte das facções não há o registro em carteira e o salário é pago por hora efetivamente trabalhada, não sendo aceito atestado de saúde para garantir remuneração, portanto, a renda do trabalhador depende de sua assiduidade, o que implica que este vá trabalhar mesmo em situação de doença. Por outro, os proprietários estão sujeitos e ficam sem nenhum rendimento caso não tenham a subcontratação das atividades de suas facções. O trabalho feito nas facções são atividades fins das empresas que os contratam e segundo a legislação sobre relações de trabalho terceirizadas, é ilegal a terceirização da atividade fim de qualquer empreendimento, juridicamente, apenas as atividades meio podem ser terceirizadas. Desta maneira concluímos que há um conformismo lógico com a situação precária de trabalho a qual os trabalhadores e os próprios donos das facções estão submetidos e presença de características da acumulação primitiva nas relações e condições de trabalho.

COMPARAÇÃO MORFOMÉTRICA ENTRE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO MYOTIS (MAMMALIA CHIROPTERA), OCORRENTES EM SANTA CATARINA

Rafaely dos Santos Zenni; Sérgio Luiz Althoff

O gênero *Myotis* é reconhecido como válido desde 1829, porém até hoje há uma dificuldade principalmente em relação à caracterização das espécies ocorrentes no estado de Santa Catarina. Muitos exemplares dessa região têm sido mal identificados, usualmente nomeados como *M. nigricans*. Fato que ocorre principalmente com a espécie *M. riparius*, devido a sua grande semelhança com *M. nigricans*. A falta de acuracidade nas análises em nível específico resulta em pouco conhecimento sobre as variações individuais, existência ou não do dimorfismo sexual e diferenças entre as espécies das espécies *M. nigricans* e *M. riparius* no estado de Santa Catarina. Em vista do exposto objetivamos estudar duas espécies do gênero *Myotis* (*M. nigricans* e *M. riparius*), em relação às suas variações individuais intra e inter-específicas, com o intuito de fornecer subsídios à elucidação de problemas taxonômicos. Neste estudo foram analisados espécimes adultos conservados na coleção científica do laboratório de taxidermia da FURB. Para cada exemplar foram realizadas, através da morfometria tradicional, 28 medidas, sendo 1 externa e 27 medidas crânianas. Através do programa Statistica 6.0 foram efetuadas as análises de variância (ANOVA one way), descritivas básicas (média, desvio padrão, máxima, mínima, coeficiente de variação) de todas as medidas tomadas. Os dados analisados foram dimorfismo sexual e variação inter-específica. Dos 147 analisados, 93 eram pertencentes à *Myotis nigricans* e 54 de *Myotis riparius*, não houve medida encontrada que apresentasse dimorfismo sexual. Na comparação inter-específica existiram diferenças significativas em sete medidas de comprimento e duas de largura. Onde *M. nigricans* foi sempre o que apresentou as maiores médias. significativo em nenhuma das espécies. Conforme apresentado pela bibliografia os morcegos destas duas espécies são facilmente confundidos, o que podemos observar em nossa amostra também. Com isso esperamos aumentar a amostra para uma futura nova análise, para que possamos tentar chegar a uma melhor caracterização destas espécies no estado de SC.

POVOS INDÍGENAS, LEI N. 11645/08 E O TERMO TOLERÂNCIA: UMA LEITURA A PARTIR DO CURSO DE LICENCIATURA EM HISTÓRIA DA FURB

Raquel Riffel; Lilian Blanck de Oliveira; Franciele Machado

A Lei nº 11.645/2008 torna obrigatório o estudo da cultura afro-brasileira e indígena nas escolas de Ensino Fundamental e Médio do país, buscando aproximar comunidades, povos e regiões pelo conhecimento. De acordo com o § 2º da referida lei, “os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileira”. O Curso de Graduação de História da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) mantém-se desde 1987, contribuindo qualitativamente na construção dos formadores da Educação Básica da Região do Vale do Itajaí e além dela. Esta região também conta em seu território com a presença do Povo Indígena Laklanõ Xokleng - único grupo remanescente desta nação milenar no Planeta. O projeto de pesquisa PIPE: Povos Indígenas, Lei 11645/08 e formação inicial: uma leitura a partir do Curso de Licenciatura em História da FURB/SC, integrado ao Projeto FAPESC: História e cultura indígena na Mesorregião do Vale do Itajaí buscou investigar origem, significados e representações do conceito tolerância em textos, documentos curriculares e discursos referentes à História e Cultura Indígena na Educação Básica, que circulam no contexto do respectivo Curso, como um de seus objetivos específicos. A pesquisa de caráter bibliográfico foi desenvolvida a partir do acervo da Biblioteca Central da FURB, materiais disponíveis do Grupo de Pesquisas Ethos Alteridade e Diversidade (GPEAD) e pesquisadores envolvidos no projeto. No decorrer da pesquisa deparou-se com diferentes interpretações do termo latino: tolerância, cujos primeiros escritos sistemáticos surgiram em torno do século XVI, porém os principais tratados sobre a Teoria da Tolerância foram escritos no século XVII. Disposição à longanimidade, prudência ao permitir a expressão de opiniões alheias são características do termo tolerância, um ponto frágil e nevrálgico em nossa sociedade cujo antônimo: intolerância se substancia em combustível histórico às inquisições, genocídios e outras perseguições. O ato de tolerar como um problema socialmente vivido e sua forte relação com a indiferença - um reafirmar a inferioridade do Outro por ser de uma cultura ou grupo minoritário - ganha ênfase nos estudos contemporâneos. Neste sentido, o emprego da terminologia tolerância, por vezes, até em substituição ao princípio de respeito, em textos, documentos curriculares e discursos relacionados aos Povos Indígenas, bem como outros povos e/ou grupos minoritários, não corrobora a efetivação de um currículo e práticas interculturais em Escolas e Universidades, que tem por finalidade problematizar e integrar as diversidades histórico culturais brasileiras.

IDENTIFICAÇÃO DE ANTOCIANINAS PROVENIENTES DO RESÍDUO VINÍCOLA

Rayane Ribeiro do Amaral; Lucile Cecília Peruzzo; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle; Luís Antonio Lourenço; Jaqueline Jansen

As antocianinas (ACYS) são pigmentos naturais de origem vegetal e seus efeitos são amplamente benéficos à saúde, pois contém propriedades antioxidantes. O uso industrial ainda é restrito, devido ao seu alto custo e também por sua estabilidade ser relativamente baixa. As ACYS são compostos fenólicos caracterizados pelo núcleo básico flavílico, este contém dois anéis aromáticos unidos por uma unidade de três carbonos, condensada por um oxigênio. Diversas técnicas cromatográficas podem ser empregadas para separar e identificar compostos antociânicos, porém a mais rápida e eficiente para separação de misturas complexas de ACYS é realizada por meio da cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE ou HLPC - High performance liquid chromatography). Neste aspecto o presente trabalho teve como objetivo a identificação das ACYS majoritárias, sendo estas provenientes de resíduo vinícola por meio da CLAE. O resíduo utilizado foi borra de vinho tinto fornecido pela Vinícola Mondini (Ascurra-SC), sendo proveniente de uva Niágara Bordô. Esta borra de vinho tinto inicialmente passou pelos processos de extração sólido-líquido, purificação e por fim a identificação. Em um primeiro momento, o extrato bruto foi parcialmente purificado, utilizando a técnica de purificação em fase estacionária em coluna aberta, obtendo-se 17 frações de coloração característica, indicando a presença dos compostos em interesse. Outras frações foram obtidas, entretanto, estas foram descartadas para as análises posteriores devido ao fato de se apresentarem incolores. Para realizar a separação e posterior identificação das frações obtidas, foram injetados 50 μL de amostra em uma coluna C_{18} polimérica. A temperatura utilizada foi de 25°C , sendo ajustados o comprimento de onda e a vazão, a 520 nm e $1\text{ mL}\cdot\text{min}^{-1}$, respectivamente. A partir da comparação dos tempos de retenção dos padrões foi possível identificar as ACYS, e assim quantificá-las por meio da curva de calibração dos padrões de cloreto cianidina e cloreto malvidina. A escolha destes padrões foi devido ao fato de a cianidina ser a ACYS de maior ocorrência na natureza, e a malvidina ser relatada como a ACYS majoritária em amostras de uvas. De posse dos resultados cromatográficos foram identificadas, no extrato da borra de vinho tinto e nas frações, cloreto de cianidina e cloreto de malvidina. Os tempos de retenção destes compostos foram de: 8,5 min e 13,54 min, respectivamente. Este resultado mostrou-se condizente com estudos correlatos disponíveis na literatura, com picos bem definidos, embora o tempo de análise seja relativamente curto (25 min).

GESTÃO DEMOCRÁTICA E FORMAÇÃO DE GESTORES NO ENSINO SUPERIOR: QUAIS AS NECESSIDADES PARA O EXERCÍCIO NA COORDENAÇÃO DE COLEGIADO DE CURSO NA FURB?

Regiane de Souza; Gicele Maria Cervi

Resumo: A gestão democrática nas Universidades Brasileiras se materializa, em geral, na eleição dos gestores e dos representantes dos órgãos colegiados. Prática que por um lado garante o exercício da democracia via participação representativa, mas, por outro lado, não garante profissionalização da gestão, uma das exigências num tempo em que as instituições estão em constantes processos internos e externos de avaliação. No Ensino Superior ampliam-se as exigências para o exercício da gestão dentre elas: formação específica sobre gestão; conhecimentos das políticas para Ensino Superior, de Projetos Pedagógicos de Curso; sobre Avaliação. A pesquisa teve como objetivo analisar a concepção que os gestores têm sobre a formação continuada como uma das formas de profissionalização docente. Os sujeitos da pesquisa foram Coordenadores de Colegiado de Curso gestão 2012-2014 na Universidade Regional de Blumenau. Trata-se de uma pesquisa qualitativa em educação, do tipo básica e aplicada. Foram utilizados como instrumento de geração de dados questionários estruturados. Na análise dos dados gerados foi possível verificar que há desafios e fragilidades na concepção de formação continuada como forma de desenvolvimento profissional. Os gestores envolvidos na pesquisa apontam a formação continuada como importante, mas não mencionam como meta na gestão do curso. Outro dado da pesquisa é que apesar de considerarem importante nem todos participam, alegando falta de tempo, motivação, e além disso não consideram a formação continuada como desafio para o exercício da gestão. A pesquisa gerou dados através dos quais se pode afirmar que a profissionalização da profissão professor ainda não configura-se como um objetivo na gestão dos colegiados de curso. Tendo em vista as mudanças no cenário da Educação Superior e a necessidade constante de desenvolvimento profissional, a formação continuada pode auxiliar no enfrentamento das demandas organizacionais. Acredita-se que os gestores precisam de formação continuada e que as Universidades precisam ter projetos de profissionalização docente e executá-los. Os professores no Ensino Superior precisam qualificar-se não apenas na pesquisa, mas também no ensino, na extensão e para o exercício da gestão do ensino superior. Gestores no Ensino Superior precisam conhecer Políticas de Ensino Superior, dentre elas: compreender de Currículo, planejamento, implementação e na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), Avaliação e conhecer a Legislação. Conhecimentos que exigem tempos e espaços nas rotinas da Universidade.

AValiação da Influência da Televisão na Formação dos Hábitos Alimentares e Estado Nutricional de Escolares

Renata Labronici Bertin; Talita Hajai

O presente estudo teve por objetivo verificar a influência da televisão na formação dos hábitos alimentares e estado nutricional de escolares de uma instituição da cidade Blumenau (SC). Avaliou-se o estado nutricional de 120 escolares de ambos os sexos, com idades médias entre oito e dez anos. Para determinar o grau de exposição à TV, a influência da mídia televisiva sobre os hábitos alimentares utilizou-se um questionário validado e adaptado à realidade local. Os dados da análise do estado nutricional indicam a prevalência de eutrofia entre as crianças de ambos os gêneros (55%), com valores médios de IMC para os meninos de $18,24 \pm 3,31$ kg/m² e para as meninas de $18,60 \pm 3,22$ kg/m². Em relação aos hábitos alimentares nota-se que a maioria dos escolares do sexo masculino ($n = 33$) e feminino ($n = 51$) realiza de três a quatro refeições diárias, já em relação aos beliscos a maioria referiu ingerir às vezes algum tipo de belisco, com um percentual de 36,7% para o sexo masculino e 40% para o sexo feminino. No que se refere ao consumo de guloseimas observou-se que a maioria dos escolares referiu consumir algum tipo de guloseima de três a quatro vezes por semana com um percentual de 64,8% para os meninos e 83,3% para as meninas. Quanto ao consumo de frutas, os dados demonstraram porcentagens similares em ambos os sexos e em relação às verduras 50% da amostra masculina ($n = 27$) e 42,40% ($n = 28$) da amostra feminina mantém frequência de ingestão até três vezes por semana. Frente ao exposto conclui-se que os dados demonstrados servem de alerta, visto que os alimentos anunciados na televisão juntamente com o hábito sedentário que esta atividade causa pode contribuir para o agravamento do sobrepeso e obesidade infantil.

OBTENÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE FARINHA DE ENDOSPERMA E DE CASCA DE PINHÃO PARA FINS ALIMENTÍCIOS

Renata Soares Zimmermann; Lorena Benathar Ballod Tavares; Alessandra Costa; Caroline Spiess; Cristiane Vieira Helm

A oxidação celular ocorre constantemente no organismo humano como um processo da oxigenação das células, onde o oxigênio é transformado em energia, através de sua queima. Essa combustão faz com que vários radicais livres sejam liberadas, danificando células saudáveis, causando inúmeras doenças. Pelas constantes atuações dos radicais livres, o corpo possui moléculas antioxidantes, amenizando os danos causados, porém, não é suficiente. Dessa forma, é necessária a ingestão de alimentos que evitem a oxidação celular. Considerando que o pinhão é uma importante fonte de renda e alimentação no sul do Brasil, esta pesquisa teve como objetivo a produção de barras alimentícias de soja contendo farinhas de casca e endosperma (semente) de pinhão (barrinhas com 5% e 10% de farinha de casca) e avaliar sua atividade antioxidante e das farinhas de pinhão empregadas. Também foram realizadas análises físico-químicas e nutricionais das farinhas de pinhão. Foi observado que a farinha da casca é rica em fibras e a farinha do endosperma é rica em carboidratos, dentre esses tem-se o amido resistente, o qual é benéfico ao organismo humano por proporcionar efeitos comparáveis aos da fibra alimentar, que também está presente no endosperma. Os resultados obtidos referentes ao potencial antioxidante das barras alimentícias com adição de pinhão mostraram valores promissores para barras com adição de casca, as quais atingiram cerca de 30% de atividade antioxidante. Esses valores corroboram com o obtido nas farinhas do pinhão que apresentaram 90% de atividade antioxidante para a casca no teste de inibição do radical DPPH, e cerca de 30% para o endosperma. Concluiu-se que o emprego de casca e endosperma de pinhão na elaboração de barras alimentícia é viável e poderá ser uma opção saudável para dietas ricas em antioxidantes. A umidade e a a_w obtidas para as farinhas secas mostraram valores próprios para a conservação desse produto, no entanto são necessários testes de vida de prateleira. A continuação de estudos no tema também é necessária para se obter formulações de barrinhas visando avaliar a qualidade da aceitação do produto por meio de testes sensoriais.

CONTINUAÇÃO DOS ESTUDOS DE ELIMINAÇÃO DO CORANTE DISPERSO EM FIBRAS DE POLIÉSTER ATRAVÉS DE TRATAMENTO ENZIMÁTICO E ELETROQUÍMICO

Riani Luisa Salvio; Mauro Scharf; Jürgen Andreaus

Na continuidade dos estudos para eliminação de corantes via tratamento eletroquímico e enzimático foi necessário estudar o comportamento eletroquímico do ácido dinitrosalicílico (DNS). O DNS é utilizado para determinação de açúcares redutores. O reagente é composto por ácido 3,5-dinitrosalicílico, sal de Rochele, fenol, bissulfito de sódio e hidróxido de sódio. Nessa solução o fenol é adicionado para intensificar a cor produzida e o bissulfito para estabilizar a cor obtida na presença de fenol. Este método é utilizado para analisar a atividade enzimática. Nesse processo, o ácido 3,5-dinitrosalicílico é reduzido para o ácido 3-amino 5-nitrosalicílico, enquanto que os grupos aldeídos dos açúcares são oxidados para grupos carboxílicos. O objetivo deste trabalho foi determinar o comportamento eletroquímico de dez soluções de DNS, contendo diferentes concentrações de fenol e metabissulfito, através da voltametria cíclica utilizando um eletrodo sólido de platina em atmosfera inerte de nitrogênio. As medidas foram realizadas com o auxílio de um potenciostato. Foram realizadas também medidas de espectroscopia UV/Visível das soluções DNS antes e após o processo eletroquímico e após o aquecimento até ebulição de cada solução. As soluções contendo DNS e as contendo somente metabissulfito, sem adição de fenol, não apresentaram respostas eletroquímicas e, após o aquecimento, suas absorvâncias diminuíram. A solução com as concentrações máximas de metabissulfito e fenol apresentaram um potencial de oxidação de 0,620 V antes do aquecimento e de 0,630 V após o aquecimento. A absorvância de algumas soluções de DNS aumentaram após o aquecimento, enquanto que para outras soluções não foi observado esse comportamento.

ANÁLISE DE CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÃO EM UMA AGROINDÚSTRIA BENEFICIADORA DE MANDIOCA

Rodrigo Barraco Marassi; Tarcísio Pedro da Silva; Valdir Cipriano de Oliveira; Elisandra Henn Diel; Fábio José Diel

O presente artigo tem por objetivo verificar os custos e os volumes de produção dos produtos derivados da mandioca na agroindústria. Estudo esse realizado em uma empresa agroindustrial beneficiadora de mandioca, utilizado como base de estudo o ano de 2012. Tal pesquisa justifica-se pela importância que as agroindústrias têm para com o desenvolvimento e crescimento do país. Sendo que as mesmas se deparam a cada dia com constantes evoluções tecnológicas e necessitam evoluir junto com elas. Quanto à metodologia o estudo é considerado como um estudo de caso, quanto ao procedimento considerado como descritivo e quanto à abordagem qualitativo. Para esta empresa estudada propõe-se alcançar melhores resultados econômicos, o correto é investir nas vendas do produto Massa para Tapioca, buscar mercados significativos que se interessem por adquirir esse produto, pois este apresenta uma Margem de Contribuição bem alta em relação ao Lucro Marginal do Amido de Mandioca. Porém, como já comentado na Tomada de Decisão como base na Análise de Dados, em relação ao volume atual de vendas se deve lembrar de que mesmo o Amido de Mandioca apresentando uma Margem de Contribuição menor, ele tem um montante de faturamento que se aproxima de 99% do total da empresa, que é considerada de Médio Porte, possuindo altos custos e despesas fixas, fator esse que faz necessário manter na linha de Produção o Amido de Mandioca, pois enquanto a Tapioca não tiver um volume de vendas bom o Amido ainda será o responsável pela cobertura dos custos e despesas fixas da Empresa.

CONSCIÊNCIA COLETIVA: REFLEXÕES SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM E IDOSOS

Rosana Andrade Rebelo; Rita Buzzi Rausch

Esse artigo apresenta experiências relativas ao desenvolvimento do Projeto Educação Ambiental com alunos do Programa de Educação Permanente - PROEP, da Universidade Regional de Blumenau/FURB. O objetivo deste artigo é relatar e refletir o projeto de educação ambiental e apontar os pontos positivos dessa prática nos dizeres dos idosos e professores do Programa. O PROEP preocupado com a formação do aluno oferece diversas atividades, destaca-se o Curso de Atualização Permanente, que tem por objetivo manter o aluno atualizado, participativo e no exercício da reflexão, conscientização sobre ações que valorizem, promovam a preservação do meio ambiente em benefício da coletividade. Como suporte teórico pautamo-nos nas ideias de Tardif (2002) aos saberes docentes, Nóvoa (2009) na formação de professores, Cachioni (2004) à educação para o envelhecimento, Meira (2007); Jacobi (2006) à educação ambiental, Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O projeto tem por propósito promover processos de aprendizagens de maneira prática, despertando a consciência acerca de como podemos diminuir a agressão que provocamos no planeta, utilizando e explorando resíduos sólidos para reduzir o lixo que produzimos. Foi construída uma casa de boneca reutilizando caixas de leite Tetra Pak, para crianças brincarem. A pesquisa delinea-se na abordagem qualitativa, os dados foram obtidos por entrevista com os alunos, pela reflexão acerca da educação ambiental em sala de aula pela professora, que durante um semestre foram recolhidas caixas de leite e jornal, ensinando o passo a passo para preparação do material a ser usado, no semestre seguinte foi iniciada a montagem da casa. Na construção do telhado foi solicitado auxílio do professor do Curso de Marcenaria e um aluno do curso, reutilizando sarrafos e manta acrílica que foi doada por uma aluna. Os resultados apontaram que os alunos na sua maioria gostaram de participar da construção da casinha. Afirmaram sentiram-se úteis, satisfeitos, capazes de fazerem algo novo. A reutilização das caixas levou-os a mudanças de valores, de atitudes quanto à importância da preservação do meio ambiente, à responsabilidade e ao respeito para com o próximo. Alunos e professores pesquisaram sobre aproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos; professor destacou a necessidade da tolerância, paciência com os alunos no passo a passo da construção da casa; adequação do espaço de sala com mesas grandes, altas para apoiar material e cadeiras para trabalharem sentados. Conclui-se ser importante que os espaços educacionais e sociais que os idosos participam assumam uma nova postura de atendimento, de atividades que promovam consciência crítica na preservação do meio ambiente, e o envolvimento participativo em que os idosos gerenciam sua cidadania partindo de um trabalho coletivo.

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR EM CRIANÇAS DE 6 A 12 ANOS DE ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE BLUMENAU

Ruan Carlo Zanella; Karine Furtado Meyer; Lennon Fellipe Dias Nunes

A disfunção miccional afeta significativamente a qualidade de vida das crianças em fase escolar, sendo causa de baixa auto-estima, isolamento social e alterações comportamentais, além de ser fator de risco para cicatrizes renais em crianças acometidas por infecção do trato urinário. Este trabalho teve como objetivo estimar a prevalência dos sintomas de disfunção do trato urinário inferior em crianças de 6 a 12 anos de escolas públicas municipais de Blumenau. Os sintomas avaliados foram incontinência urinária diurna, constipação intestinal, força para evacuar, frequência urinária diurna reduzida, manobras de contenção urinária, urgência miccional, esforço para micção, dor à micção e eventos estressantes presenciados pela criança nos últimos 30 dias. Os sintomas de disfunção do trato urinário inferior foram avaliados utilizando uma adaptação equivalentemente semântica da versão brasileira do Dysfunctional Voiding Scoring System desenvolvido por Farhat et al. O questionário consistia em 10 questões qualitativas e quantitativas, onde nove questões avaliaram os sintomas clínicos e uma os sintomas socioambientais. A pontuação de acordo com as respostas poderiam variar de 0 a 30, com limiar de corte de 6 pontos para o sexo feminino (sensibilidade de 92,77% e especificidade de 87,09%) e 9 pontos para o sexo masculino (sensibilidade de 80,85% e especificidade de 91,30%). Foram aplicados 888 questionários para estudantes de ambos os gêneros entre 6 e 12 anos matriculados em 3 escolas públicas municipais de Blumenau. As escolas foram pré-selecionadas pela Secretaria Municipal de Educação de Blumenau por se localizarem em áreas de baixo nível socioeconômico. Foram selecionadas 321 crianças que preencheram corretamente as questões e os responsáveis concordaram com a participação no estudo. Destas, 178 eram do sexo feminino e 143 do sexo masculino. A prevalência estimada de sintomas de disfunção do trato urinário inferior na amostra geral foi de 23,99%, sendo 9,79% a prevalência no sexo masculino e de 35,39% no sexo feminino. A prevalência de disfunção entre crianças de 6 a 8 foi de 28,68% e entre 9 a 12 anos foi de 20,83%. Os três sintomas isoladamente positivos e mais frequentes na população pesquisada foram: eventos estressantes nos últimos 30 dias (26,17%), constipação intestinal (25,86%), que possui íntima relação com os sintomas do trato urinário embora não seja uma queixa urinária, e frequência urinária reduzida (23,68%). A disfunção do trato urinário inferior é uma desordem relativamente comum, pouco notada pela família e também pouco diagnosticada pelos médicos, que só questionam tal disfunção após quadros recorrentes de infecção do trato urinário.

O ENSINO DE FILOSOFIA E SOCIOLOGIA EM BLUMENAU: POR UMA PERSPECTIVA DIALÓGICA NO AMBIENTE ESCOLAR

Rubens Vinícius da Silva; Celso Kraemer

O presente artigo resulta do Projeto de Iniciação Científica, "Situação do Ensino de Filosofia e Sociologia no Ensino Médio nas Escolas de Blumenau", PIPE/Art.170, FURB. A pesquisa tem como objetivo conhecer e discutir a situação atual do ensino de Filosofia e Sociologia nas escolas públicas e particulares do município de Blumenau para poder contribuir na melhoria de sua qualidade. Buscou-se um levantamento sobre o número de escolas que tem ensino médio no município, número de professores, número de alunos, de aulas nas disciplinas de Filosofia e de Sociologia, e um levantamento acerca das aulas, metodologias de ensino, conteúdos, estratégias didáticas, etc. Estes dados foram coletados pelo contato direto com os professores, além da aplicação de um questionário com questões abertas. Na secretaria das unidades escolares e da Gerência Regional de Educação, buscou-se documentação, formas de contato com os professores e outros dados relativos às duas disciplinas. Os dados de campo foram analisados a partir dos documentos oficiais, como LDB, Parâmetros Curriculares Nacionais, Proposta Curricular de SC, etc., e de estudos publicados sobre o ensino de filosofia e de sociologia. A análise mostrou que há muitas discrepâncias entre o preconizado na legislação e a realidade concreta das salas de aula. Pode-se concluir que a situação atual do ensino de Filosofia e de Sociologia em Blumenau enfrenta sérios problemas, que vão desde a habilitação dos professores, sua qualificação profissional docente, até as dificuldades relativas aos métodos, às estratégias didáticas e à seleção de conteúdos a serem trabalhados nas aulas.

A PERCEPÇÃO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE PORTADOR DE DIABETES SOBRE O CUIDADO DE UMA EQUIPE INTERPROFISSIONAL

Sabrina Zanchett; Marcia de Freitas Oliveira

A saúde é uma condição coletiva e que exige uma intervenção também coletiva das diversas áreas do saber. Para tornar uma criança ou adolescente portadora de diabetes autônomo e emancipado para cuidar de si é necessário um trabalho multiprofissional que atue clinicamente e através de medidas educativas. Nesse sentido, o presente projeto teve o objetivo de avaliar sob a ótica dos adolescentes portadores de diabetes ou seus responsáveis o conhecimento sobre o cuidado de uma equipe interprofissional em relação à diabetes. Foram realizadas entrevistas com perguntas direcionadas ao programa voltado ao portador de diabetes. Responderam ao questionário 7 crianças/adolescentes e 7 pais/responsáveis e os resultados mostram a participação no programa ajuda a resolver dúvidas e melhorando a qualidade de vida dos portadores de diabetes. Com relação ao atendimento odontológico o discurso do sujeito coletivo (DSC) dos adolescentes foi: “ótimo muito legal e é importante tanto para quem tem ou não diabetes”, o DSC dos pais/responsáveis também mostrou a importância que tem os cuidados com a higiene bucal. Os integrantes responderam também a uma pergunta se gostam de participar do programa e se tem alguma sugestão e o DSC dos adolescentes foi: “Sim gosto de participar por que é legal pois me ensina varias coisas. Aprendo coisas novas e eu fico mais informado sobre a diabetes. Fico perto de pessoas com o mesmo problema. Acho que está bom assim só que com a participação de mais crianças e adolescentes e com um tipo de ginástica em grupo antes”. O DSC dos pais/responsáveis constitui em: “Bom. Por que é muito importante, aprende mais, tem informações novas. Antes disso tínhamos muitas dúvidas e aqui tira nossas dúvidas. Nós vemos que tem mais adolescentes com o mesmo problema. E assim está sendo legal”. Como conclusão do presente estudo as crianças/adolescentes portadores de diabetes veem no programa um espaço de bons cuidados oferecidos à sua saúde. O verdadeiro trabalho interprofissional é o objetivo a ser alcançado, uma vez que precisa ainda superar as dificuldades de estrutura físicas e diferentes horários de trabalhos dos profissionais envolvidos. Um esforço grande tem sido feito para cada vez mais unirmos os conhecimentos e a discussão dos casos clínicos dos portadores de diabetes assistidos por estes profissionais.

INTRODUÇÃO AOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DAS ANTENAS ELETRICAMENTE PEQUENAS

Senan Roland Mass Tognité; Marcelo Vanti

A antena eletricamente pequena (AEP) tem o seu tamanho muito menor que o seu comprimento de onda e ocupa menor espaço nos equipamentos. Ela serve para transmitir e receber sinais e encontra aplicações nos diversos sistemas de comunicações sem fio. As antenas eletricamente pequenas são super diretivas devido a seu tamanho muito pequeno, custam menor preço e a sua integração nos componentes eletrônicos apresenta uma grande simplicidade. Elas encontram inúmeras aplicações em eletromagnético aplicado às tecnologias avançadas. Este trabalho consiste no estudo dos fundamentos teóricos das antenas eletricamente pequenas enfatizando as suas vantagens e desvantagens no sistema moderno de telecomunicações. Também algumas das suas aplicações e uma abordagem do contexto histórico foram apresentadas. Além disso, é feito um retrato da análise de vários autores e pesquisadores sobre o fator de qualidade (Q) avaliado como a razão entre a energia máxima armazenada durante um ciclo e a energia perdida por ciclo, empregando a representação em circuito da AEP e também os campos esféricos. Basicamente os harmônicos esféricos que são uma representação da parte angular da solução da equação de Helmholtz e também da equação de Laplace resolvidos em coordenadas esféricas são empregados para escrever as equações dos campos eletromagnéticos. Um programa escrito em Matlab permite de avaliar a relação entre o fator de qualidade e a largura de banda considerando um modelo em circuito de uma antena. O resultado da análise permite de ressaltar que o valor mínimo do fator de qualidade que é uma figura de mérito das antenas está relacionado à largura de banda da AEP. Na seqüência, a partir da introdução às técnicas de miniaturização, percebe-se que o desempenho da antena eletricamente pequena pode ser melhorado através de diversas técnicas de miniaturização.

ANÁLISE DE PARASITOS GASTROINTESTINAIS DE HYDROCHAERIS HYDROCHAERIS (LINNAEUS, 1766) EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO E EM ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU E OS POSSÍVEIS RISCOS À SAÚDE PÚBLICA

Sharon Muriel Jansen; Julio César de Souza Junior; Camila Vicente Maske; Debora Cristina Heesch Zagheni; Shirley Schweder

A capivara, *Hydrochaeris hydrochaeris* (Linnaeus, 1766) (Mammalia: Rodentia), é um roedor de hábito semi-aquático, cuja maior concentração se dá em zonas inundáveis da América do Sul. As capivaras estão presentes no cotidiano dos moradores do município de Blumenau, e uma vez que grande parte da cidade está situada às margens do rio Itajaí-Açú, o habitat da espécie, conflitos variados estão associados à presença urbana destes animais. A presença de fezes de animais em ambientes de uso humano é potencialmente perigosa para a saúde pública local, havendo possibilidade de transmissão de doenças entre humanos, animais domésticos e animais silvestres. O trabalho teve como objetivo identificar possíveis parasitoses presentes em *Hydrochaeris hydrochaeris* de duas regiões do município de Blumenau, avaliar e associar a riqueza de parasitos encontrados ao tipo de ambiente que a espécie utiliza, e associar as possíveis parasitoses como fatores de risco à saúde pública local. Em abril de 2013 foram coletadas e analisadas 23 amostras de fezes de capivaras de dois locais distintos: área urbana, com um total de 15 amostras, e área de Unidade de Conservação, com um total de 8 amostras. As análises foram realizadas segundo a técnica coproparasitológica de Richie (1948) e a riqueza de parasitos entre os locais amostrais foi comparada utilizando o teste Qui-quadrado de proporções independentes, com um nível de significância de 5%. Como resultados, obteve-se positividade para parasitos gastrointestinais em todas as amostras. Para área de Unidade de Conservação, 50% das amostras apresentaram estruturas compatíveis com ovos de *Ancylostoma* sp., e 87,5% das amostras apresentaram estruturas compatíveis com oocistos de *Eimeria* sp.. Para a área urbana, 77,33% das amostras apresentaram estruturas compatíveis com *Ancylostoma* sp. e *Eimeria* sp., e 6,66% das amostras apresentaram larvas compatíveis com *Strongyloides stercoralis*. Não foi evidenciado *Strongyloides stercoralis* nas amostras oriundas da Unidade de Conservação, possuindo os animais que utilizam a área urbana do município uma maior riqueza parasitária. Com o teste estatístico de Qui-quadrado, obteve-se o valor de $p=0,00319$, havendo diferenças estatísticas significantes entre os achados das amostras dos dois locais amostrais. A riqueza parasitária dos animais que habitam a área urbana pode estar relacionada à qualidade ambiental, sendo o ambiente urbano mais contaminado e poluído do que ambientes de Unidade de Conservação. Os achados são importantes, pois *Ancylostoma* sp. e *Strongyloides stercoralis* são parasitas zoonóticos. São necessários estudos periódicos sobre a saúde das capivaras presentes em área urbana em relação a parasitoses, para que qualquer agravo, humano ou animal, seja prevenido.

HOMOSSEXUALIDADE NO TEATRO EM BLUMENAU

Sidney Michael Dietrich; Olivia Camboim Romano

Esta proposta de comunicação, desenvolvida no ano de 2012- fruto de projeto de pesquisa homônimo (Projeto - PIPE/Artigo 170) e orientada pela Prof. Me. Olivia Camboim Romano - consiste em um exame dos textos dramáticos “A Parte Doente” (2005), “Figo” (2010) e “Volúpia” (2008), montados pelos grupos: Cia. Carona e Grupo K, ambos de Blumenau, e escritos por Gregory Haertel, dramaturgo curitibano radicado em Blumenau, a fim de evidenciar como a temática homossexual é exposta em sua obra. Através de pesquisa histórica e em outras obras dramáticas, a investigação também apresenta um breve panorama histórico de como a homossexualidade vem sendo tratada pela sociedade desde os primórdios da história: das tribos indígenas e rudimentares do ocidente, passando pelo cristianismo e movimentos artísticos europeus, até o presente momento. A partir da leitura das obras de Gregory Haertel, das suas personagens e histórias, e de entrevistas com o autor e alguns integrantes das montagens de suas obras, como Rafael Koehler, ator do grupo K, o trabalho discute como a homossexualidade é exposta em sua dramaturgia, quais vertentes desta temática são exploradas por ele, como sua obra se relaciona com o que a mídia expõe a todo momento em nosso cotidiano, e como tudo isso é levado à cena. Por fim, utilizando seus textos como parâmetro desta relação, refletimos sobre como o teatro realizado na cidade de Blumenau discute e dissemina esse tema para o público, e de como o público recebe e reage a essa temática.

A IMPORTÂNCIA DE FRAGMENTOS URBANOS PARA A COMUNIDADE DE AVES - PARQUE DA MALWEE - JARAGUA DO SUL, SANTA CATARINA

Simone Caroline Piontkewicz; Carlos Eduardo Zimmermann; Gilberto Ademar Duwe; Ana Carolina Gutzazsky; Adrian Eisen Rupp

O Parque da Malwee localiza-se na área central do Município de Jaraguá do Sul, Santa Catarina, em altitudes entre 20 e 80 metros acima do nível do mar. Buscou-se obter informações acerca da comunidade de ave como riqueza, diversidade e frequência de ocorrência, para avaliar a capacidade deste remanescente florestal urbano em contribuir para a conservação das espécies de aves. A área do parque é de 30 hectares cuja cobertura florestal se apresenta como um mosaico de espécies exóticas plantadas a mais de 50 anos e, áreas com floresta atlântica nativa em diversos estádios de regeneração. Para identificação das espécies de aves foi empregado o método do inventário quantitativo baseado na identificação visual e auditiva. Foram feitas visitas mensais de duas horas a partir de setembro de 2012 para a realização de observações de campo. As identificações foram auxiliadas com uso de um binóculo 8 X 40. Foram registradas 137 espécies em 34 horas de observação até o momento. Para a comunidade de aves do Parque da Malwee os valores médios obtidos para os índices de Diversidade e de Equidade indicam que a comunidade se apresenta bem diversificada. Os valores oscilaram em torno de 3,5 nats/ind. e próximos de 1,0 para diversidade e equidade respectivamente. Segundo critérios da IUCN temos como espécies Quase Ameaçadas (NT): *Eleoscytalopus indigoticus*, *Phyllomyias griseicapilla* e *Tangara cyanoptera*. Outro aspecto que reforça a importância deste Parque para a comunidade de aves da Floresta Atlântica é o registro de espécies de interesse conservacionista como *Piculus flavigula*, *Amadonastur lacernulatus* e *Sporophila frontalis* o pixoxó, todos considerados vulnerável para o estado de Santa Catarina. Algumas espécies são consideradas endêmicas da Floresta Atlântica como *Procnias nudicollis* e *Attila rufus*. Considerando o número de espécies além das ameaçadas e endêmicas, podemos destacar a importância de remanescentes florestais, mesmo os inseridos dentro de uma matriz mais urbana, para a conservação de espécies de aves florestais do bioma Mata Atlântica, devendo desta forma, este e demais fragmentos serem inseridos dentro de uma estratégia de conservação que valorize estes fragmentos em conjunto.

ABORDAGEM PROBLEMATIZADORA EM FISIOTERAPIA

Simone Graciosa Gavenda; Fabiola Hermes Chesani

Diante da formação biologicista na qual os professores fisioterapeutas são submetidos, eles acabam não tendo uma formação didática pedagógica e muitas vezes ministram as aulas para seus alunos da forma que aprenderam com seus professores no seu tempo de formação. Com o passar do tempo e o aprimoramento nos processos de ensino, existem hoje novos métodos centrados na aprendizagem do aluno, como àqueles caracterizados como problematizadores, a Metodologia da Problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas, que nada mais são do que novas concepções do trabalho docente para promover a aprendizagem significativa do aluno, habilidades de desenvolvimento de um pensamento crítico e reflexivo. Frente a este contexto, este estudo busca promover uma reflexão sobre a formação didático pedagógica no ensino superior em Fisioterapia do curso de Fisioterapia da Univali e, especificamente, este estudo propõe verificar como as estratégias de ensino ativas em Fisioterapia vêm se desenvolvendo no Brasil e no Curso de Fisioterapia da Univali, além de conhecer e analisar as fortalezas e fragilidades da metodologia ativa de ensino problematizadora na ótica dos estudantes e também dos professores. A metodologia envolve uma pesquisa qualitativa, pesquisa semi-estruturada, aplicação de questionários e análise documental, onde participarão alunos e professores do curso. Os questionários foram aplicados aos alunos com a intenção de saber como é a experiência em trabalhar com esse método e o grau de satisfação em encarar as situações em sua forma real, se isso acrescenta ou não um melhor desenvolvimento sobre um pensamento crítico diante dos problemas. Os dados ainda não foram avaliados, pois foram coletados no período do mês de abril a junho de 2013, sendo, portanto, o próximo passo a se desenvolver no decorrer desse projeto. Acredita-se que este estudo colabore para o ensino problematizador na área da saúde, em especial, na estruturação de práticas pedagógicas problematizadoras em Fisioterapia, formando profissionais mais competentes, interessados em contribuir com seu próprio conhecimento. Isso porque a Metodologia da Problematização acaba nos envolvendo, fazendo com que possamos construir argumentos e ações objetivas, nos faz questionar e exercitar a autonomia, o que contribui para fortalecer a identidade do sujeito crítico. Nesta mesma perspectiva, o docente tem a oportunidade de vivenciar novas experiências e de tornar o ensino desafiador para ambos os lados. Com este estudo será possível refletir sobre a formação didática pedagógica do ensino superior em fisioterapia e apontar as potencialidades e fragilidades da metodologia problematizadora na área da saúde.

DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM PARA O ENFERMEIRO: A CONSTRUÇÃO DA NOVA IDENTIDADE

Sirlei Groth; Judite Hannemann Bertoncini

O trabalho de enfermagem é desenvolvido por agentes com diferentes atribuições legais segundo sua titulação. Vários técnicos de enfermagem buscam nova titulação cursando a graduação em enfermagem, mas continuam trabalhando como técnico de enfermagem até a formatura. Como o técnico de enfermagem, que trabalha durante a graduação, vivencia a passagem da identidade profissional de técnico para enfermeiro? Esta pesquisa qualitativa objetivou conhecer como ocorreu a construção da identidade do técnico de enfermagem para enfermeiro, com seis enfermeiras formadas na Universidade Regional de Blumenau de 2011-1 à 2012-1. Realizou-se de fevereiro a maio de 2013 através de entrevista semiestruturada, com análise de conteúdo para tratamento dos dados. O projeto atendeu as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Construiu-se as categorias: a trajetória da técnica de enfermagem em busca da nova identidade profissional e, desafios ao assumir a nova identidade. A identidade de enfermeira é constituída num tempo, nos espaços da sala de aula e cenários de prática e nas relações com professores e equipe de saúde. O perfil de enfermeiro foi relacionado à apropriação de conhecimentos e práticas de gerenciamento, liderança, tomada de decisão e à maior autonomia que lhes foi concedida nos estágios curriculares, diverso da sua atuação enquanto técnico de enfermagem. A construção da nova identidade não se esgotou na graduação e, os desafios relacionaram-se ao exercício da liderança, gerenciamento, delegação de funções e resolução de conflitos interpessoais. Sentem segurança na realização de procedimentos e facilidade decorrente da experiência e conhecimento sobre rotinas institucionais. Os resultados convocam à reflexão sobre adequação entre as funções legalmente atribuídas a cada agente da enfermagem e o trabalho real e a necessidade de fortalecer a aprendizagem sobre gestão na graduação e cursos técnicos de enfermagem.

DISCUSSÕES SOBRE OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DA INSTALAÇÃO DO CONDOMÍNIO “MORADA DAS NASCENTES I E II”, NO BAIRRO PROGRESSO, SUL DE BLUMENAU-SC

Siyid Kazim Ahimed; Martin Stabel Garrote; Gilberto Friedenreich dos Santos

Eventos climáticos em 2008 provocaram chuvas intensas e prolongadas em Santa Catarina, em especial no Vale do Itajaí, deixando várias famílias desabrigadas e desalojadas por consequência de enchentes, enxurradas e deslizamentos. A partir de 2010 a Prefeitura Municipal de Blumenau, através do Plano Municipal de Habitação de Interesse Social em parceria com o Governo Federal através do Plano Minha Casa Minha vida promoveram a instalação dos condomínios Morada das Nascentes I e II, no bairro Progresso, sul de Blumenau-SC, em particular para absorver os desabrigados dos eventos climáticos de 2008. Esta pesquisa em desenvolvimento visa levantar as consequências sociais e ambientais da implantação dos condomínios Morada das Nascentes I e II no sul de Blumenau. Pretende-se discutir aspectos socioambientais principalmente no que se refere as percepções sobre o incremento populacional, a falta de estrutura urbana, aos conflitos humanos e impactos ambientais na região que até recentemente era área rural pelo plano diretor de Blumenau. Estão sendo realizadas entrevistas com moradores que já viviam na região e com moradores residentes nos condomínios. Também serão levantados estudos e discutidas questões sobre a mudança no plano diretor para beneficiar a implantação dos condomínios. A região além de ter uma estrutura urbana de área rural, na época da implantação, se localiza próxima a uma Unidade de Conservação de proteção integral, o Parque Nacional Serra do Itajaí. Este trabalho pretende despertar discussões sobre um desenvolvimento da região de uma forma mais ecológica possível, conscientizando novos moradores do referido bairro; e disponibilizando informações para a criação de políticas públicas de âmbito social e ambiental eficazes para a região. Com frequência na tentativa de diminuir os problemas de habitação para pessoas de baixa renda, as prefeituras dos municípios buscam maneiras de adequar centenas de famílias em regiões seguras que apesar de absorver toda essa massa, não consegue manter a qualidade de vida das populações. A necessidade do progresso econômico sempre trouxe problemáticas socioambientais inesperadas. Atualmente nosso município parece sofrer as consequências de uma gestão despreocupada em unir o desenvolvimento com a sustentabilidade.

MODIFICAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS DA MEMBRANA DE BIOCELULOSE APÓS 90 DIAS IMPLANTADA COMO SUBSTITUTO DE DURA MÁTER EM RATOS WISTAR

Stéphanie Lindner; Luís Renato Garcez de Oliveira Mello; Ivonete Oliveira Barcellos; Filipe Laurindo Cabral; Lucas Eduardo Bonadio; Tatiana Schneider

A película de biocelulose é uma membrana semitransparente, homogênea, resistente à tração e permeável a líquidos, sintetizada a partir da bactéria do gênero "Acetobacter xylinum". Já foi estudada como substituto temporário da pele em queimaduras de grande extensão, em portadores de úlceras varicosas de pele em membros inferiores, como hemostático no SNC (Sistema Nervoso Central) e tecido hepático, entre outros. Estudos em animais e, mais recentemente em humanos, avaliaram-na como substituto de dura-máter cerebral, tornando-a uma possível solução para as lesões da dura-máter por trauma crânio-encefálico, tumores benignos e malignos do cérebro e malformações de Chiari. O propósito deste estudo é a avaliação de modificações na estrutura química da membrana de biocelulose após implante como substituto de dura-máter em ratos Wistar, comparando com sua estrutura antes de ser implantada. Ratos machos Wistar tiveram sua dura-máter substituída por membrana de biocelulose através de craniotomia e após períodos variáveis, foram sacrificados para retirada da membrana implantada e análise através de espectroscopia por infravermelho. Os espectros de infravermelho das amostras da membrana implantada, avaliadas no período de 60 a 105 dias, mantiveram-se praticamente iguais. Em todas as amostras implantadas pode-se observar bandas de estiramento -OH na região entre 3419 e 3533 e -CH da cadeia alifática entre 2850 e 2918, além de bandas de deformação -CH₂ na região entre 1458 e 1375 e -OH entre 1100 e 1000. Também se observou que o espectro da amostra de dura-máter retirada do rato 2 apresenta os mesmos picos da amostra de biocelulose virgem, não implantada e da amostra pós-implante de 105 dias no rato 01. Sugere-se fortemente que os materiais (dura-máter, biocelulose virgem e biocelulose implantada), em termos de estrutura química, são muito similares, podendo-se supor que não há alteração no material pós-implante.

PADRONIZAÇÃO DA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE - PCR PARA O DIAGNÓSTICO DE ASPERGILOSE PULMONAR INVASIVA

Suellen Gavronski; Caio M. M. de Cordova

Os fungos do gênero *Aspergillus* sp. constituem um dos principais causadores de infecções oportunistas em pacientes imunossuprimidos. As infecções pelas espécies de *Aspergillus* causam um largo espectro de doenças nos humanos dependendo do estado imune do hospedeiro. Dentre as manifestações pulmonares que podem ser causadas pelo *Aspergillus*, a mais grave é sem dúvida a Aspergilose Pulmonar Invasiva (API), uma infecção de natureza sobretudo nosocomial que vem apresentando um aumento significativo em sua frequência nos últimos anos. Levando em conta a imunossupressão do paciente e a dificuldade do diagnóstico clínico, a API apresenta um prognóstico bastante reservado, podendo inclusive levar o paciente a óbito. Com o objetivo de aumentar as chances de recuperação do paciente, uma busca constante de exames que possam indicar a presença de *Aspergillus* sp. no paciente vem sendo realizada. Um método diagnóstico que vem ocupando uma posição de crescente destaque em laboratórios de pesquisas médicas e biológicas é a reação em cadeia da polimerase (PCR), na qual é possível detectar o DNA do agente causador da doença por meio da replicação *in vitro* de uma sequência alvo característica do microorganismo pesquisado. Entretanto, apesar de ser uma escolha viável e com grande aplicabilidade, sua utilização não é feita rotineiramente em razão da falta de padronização da técnica. Com base nisso, o objetivo deste trabalho visou a padronização da PCR para a pesquisa e detecção dos fungos do gênero *Aspergillus* sp. bem como a análise de seus índices de sensibilidade e especificidade com a utilização de diversos pares de primers descritos na literatura.

ASSISTÊNCIA DOMICILIAR A ACAMADOS NA REGIÃO DO GARCIA, BLUMENAU, SC: CARACTERÍSTICAS E POSSIBILIDADES DE AÇÃO PREVENTIVA

Suellen Priscila Haskel; José Francisco Albiero

Os acamados são indivíduos que necessitam de cuidado e supervisão, seja através de assistência domiciliar ou hospitalar. O presente estudo tem por objetivo conhecer o perfil de saúde dos indivíduos acamados, restritos ao domicílio, bem como as suas respectivas patologias e limitações, identificando precocemente o risco de úlceras por pressão e trombose venosa profunda na comunidade assistida pelo Ambulatório Geral do Garcia, Blumenau, SC. E propor ações preventivas em parceria com as equipes das unidades com base nos dados da pesquisa. Estudo de caráter descritivo, na qual participaram do estudo 60 indivíduos acamados em seus domicílios. Os instrumentos utilizados para a coleta foram: Sinal de Homans (pode sugerir o risco de trombose venosa profunda), Índice de Barthel (quantificação da independência funcional dos sujeitos), a Escala de Braden (mensura o risco de úlceras por pressão) e ainda uma entrevista semiestruturada. Os sujeitos da pesquisa são na sua maioria mulheres 40 (66,7%) dos 60 acamados entrevistados com idade médica de 67,6 anos. As patologias mais frequentes foram às neurológicas com 32 (53,3) indivíduos. Com relação ao risco de trombose venosa profunda, 12 (35,3%) acamados apresentam sinal positivo para o Sinal de Homans. No nível de independência, 36 (60%) acamados são semi-dependentes de cuidados. Em relação ao risco de aparecimento de úlceras por pressão, 29 (48,3%) indivíduos apresentaram algum risco. De acordo com os dados, percebe-se que os acamados de forma geral inspiram cuidados e que pelo acamamento apresentam riscos para o aparecimento de outras patologias. Isso demonstra que esses acamados necessitam de atividades que promovam conforto, segurança, orientação e prevenção visando à melhoria nas rotinas do sujeito e de seus familiares.

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICA EM MAIONESE COMERCIAL

Suyanne Angie Lunelli; Lorena Benathar Ballod Tavares; José Alexandre Borges Valle; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle

A maionese é um dos molhos de maior consumo mundial e constitui-se de uma emulsão de óleo em água. De modo geral este tipo de emulsão é termodinamicamente instável e consequentemente, sensível as variações do ambiente, como por exemplo, temperatura e incidência de luz. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variação da temperatura sobre as características físicas, químicas e da cor em uma amostra de maionese comercial com 31% de lipídeos. Os ensaios foram realizados em duplicatas e conduzidos na ausência de luz para três faixas de temperaturas (20, 27,5 e 35°C), avaliando-se parâmetros como valores de pH, índice de acidez (%), umidade (%), matéria graxa (%), escala de cor na faixa do visível e teste de freezer para avaliação da estabilidade da emulsão após 30 dias de armazenamento. Os valores de pH, cor, e estabilidade da emulsão mantiveram-se constantes ao longo do tempo de armazenamento para as diferentes temperaturas, não diferindo significativamente do tempo zero. Para a acidez (48,21%) e a umidade (56,07%) não foram observadas diferenças entre as amostras armazenadas nas diferentes temperaturas, mas foi observada redução de aproximadamente três dígitos em relação à amostra do tempo inicial (45% e 58%) respectivamente. Com relação à matéria graxa, a análise de variância ANOVA com o fator temperatura realizado no Excel utilizando o aplicativo Action, apresentou valor de $p=0,0007$, sendo que as médias mostraram diferenças ao nível de 95% de confiança. Houve redução de aproximadamente 30% e 21% no teor de matéria graxa (lipídeos) da amostra armazenada à 35°C e 27,5°C, comparativamente àquela mantida à 20°C. Esse resultado pode estar associado às reações de oxidação dos ácidos graxos presentes na amostra ou do colesterol incorporado na maionese por meio do ovo, o que explicaria o aumento do teor de acidez. Além disso, essa redução compromete a qualidade do produto e reduz sua vida de prateleira.

PROJETO REDE GUARANI/SERRA GERAL: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR

Taiane Philippi; Noêmia Bohn; Tatiani Heckert Braatz; Giselle Marie Krepsky; Thiago Rafael Buckhart; Franz August Ramlow; Willian Jucelio Goetten

O Projeto Rede Guarani/Serra Geral (RGSG) é um projeto de caráter interdisciplinar e multi-institucional que visa à geração de conhecimentos técnicos, científicos e jurídicos para a proteção ambiental e uso sustentável das águas do Sistema Integrado Aquífero Guarani/Serra Geral (SAG/SG), por meio de uma Rede de Pesquisa Regional de Universidades e Centros de Pesquisas que congrega pesquisadores de variadas áreas do conhecimento científico. Compete à FURB, através do Grupo de Pesquisa em Direito (GPD_{ir}) o estudo da legislação voltada à Gestão dos Recursos Hídricos nos oito Estados de ocorrência do SAG/SG: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. A abordagem jurídica da gestão das águas subterrâneas deve contemplar uma visão holística e integrada de diversas áreas do conhecimento. Esse é um desafio dos integrantes do GPD_{ir}, compreender e interpretar o texto normativo relacionado à gestão das águas subterrâneas, que se fundamenta grande parte em conhecimentos técnicos científicos provenientes de outras áreas do conhecimento como hidrologia, geologia, engenharia, geografia entre outras. O objetivo foi promover atividade conjunta entre os integrantes do Projeto RGSG, que se constitui na realização de saída de campo para conhecer in loco áreas de ocorrência do SAG/SG, de forma a possibilitar a passagem do conhecimento abstrato para o conhecimento concreto. A metodologia utilizada contemplou: Contato com os pesquisadores do projeto sobre data e local adequados para a saída de campo; definição do roteiro e participantes; definição da logística de transporte, hospedagem e alimentação; realização da saída de campo; elaboração de relatório e apresentação dos resultados. A saída de campo realizada no dia 06/04/2013 nos Municípios de Lages, Bocaina do Sul e Paineira em SC, mediante transporte fornecido pela EPAGRI e Projeto RGSG que também subsidiou a alimentação e hospedagem, contou com a participação de três guias (Geólogo, Engenheiro Agrônomo e Geógrafo) e 7 integrantes do GPD_{ir}. O roteiro compreendeu 10 paradas estratégicas em áreas de afloramento e recarga do SAG/SG. Foram coletadas amostras de rochas, realizadas fotografias e filmagens. Após a saída procedeu-se a seleção e caracterização das rochas coletadas e elaborou-se um mostruário que se encontra disponível na sede do GPD_{ir}. Foram elaborados três relatórios técnicos, apresentados no dia 15/05/2013 em Seminário que contou com a participação de graduandos em Direito, mestrandos de Engenharia Ambiental, de Desenvolvimento Regional e do Pesquisador francês Michel Grimaldi do IRD. A saída de campo propiciou uma compreensão mais aproximada da realidade do fenômeno de estudo, no caso o SAG/SG, onde se efetivou a integração das várias áreas do conhecimento e permitiu uma melhor prospecção da atuação do Direito nas formas de contribuir para a gestão das águas subterrâneas, objeto do Projeto.

O ENADE NA ÁREA DA SAÚDE: A VOZ DE COORDENADORES DE CURSOS DE GRADUAÇÃO

Taise Feldmann; Osmar de Souza

A presente pesquisa aborda discussões sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - Enade na perspectiva de coordenadores de cursos de graduação. Este estudo é desenvolvido na linha de pesquisa “Linguagem e Educação” do Programa de Pós-graduação em Educação/Mestrado em Educação da Universidade Regional de Blumenau - FURB. O Enade é uma das avaliações nacionais integrantes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), e tem o propósito de aferir o rendimento dos alunos em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências, e é condição indispensável para a emissão do histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu no ano de 2004 e a periodicidade máxima com que cada área do conhecimento é avaliada é trienal (BRASIL, 2013). O objetivo geral da pesquisa é analisar os discursos de coordenadores de cursos de graduação da área da saúde sobre o Enade, tendo como objetivos específicos: depreender os efeitos de sentidos do Enade para os coordenadores de cursos; investigar os efeitos ideológicos nas práticas dos coordenadores; analisar as implicações do Enade para os cursos. A pesquisa será realizada através de entrevistas semi estruturadas com oito coordenadores de cursos de uma Universidade do estado de Santa Catarina, sendo os cursos de graduação em educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia, medicina, medicina veterinária, nutrição e odontologia. A análise dos dados será através da Análise do Discurso Francesa segundo Michel Pêcheux. Através de um levantamento do estado da arte sobre o Enade, encontramos estudos que abordam a história do SINAES e do Enade, os problemas devido às oscilações e disputas dos órgãos públicos, a lacuna existente entre algumas Instituições de Ensino Superior - IES e as políticas públicas de educação, a mobilização das academias com ações institucionais para o Enade, e a compreensão dos acadêmicos sobre o exame, buscando saber se a forma de avaliar é realmente a mais adequada para o público-alvo. Com esta busca identificamos que este tema deve ser aprofundado, e que são poucas as pesquisas que trazem discussões sobre o Enade na perspectiva dos coordenadores de cursos de graduação, que é uma abordagem de extrema importância, visto que apesar dos coordenadores não terem influência direta no exame, mobilizam-se e vivenciam as consequências da referida avaliação tanto pelo comportamento dos alunos quanto pelos resultados finais. O aporte teórico desta pesquisa se dará através das temáticas: concepções de avaliação do ensino superior; avaliação educacional, regulação e emancipação; políticas educacionais, reformas da educação superior e seu impacto na gestão das Instituições de Ensino Superior. Esperamos que esta pesquisa possibilite reflexões e discussões sobre o Enade e consequentemente sobre a Política de Avaliação Superior, e que mobilize as IES para ações que objetivem proporcionar uma formação de qualidade aos acadêmicos.

AUTOAVALIAÇÕES DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA ENTRE USUÁRIOS DA ESF DE BLUMENAU/SC

Talita Batista; Carlos Roberto de Oliveira Nunes; Andreia Breiter; Sarah Rayssa Silva; Etienne Alessandra Hafemann; Carla Regina Cumiotto

Este estudo apresenta a síntese de um conjunto de autoavaliações das condições de saúde e qualidade de vida, realizadas por meio da aplicação do Whoqol-brief, em 161 de seis unidades da estratégia Saúde da Família em Blumenau/SC, aplicado após um roteiro de entrevista semiestruturada. Os participantes se encontravam na sala de espera das unidades de saúde para fins de consultas, vacinas, acompanhamento de outros usuários, avaliações, recebimento de medicamentos, apresentação de sintomas ou dores, ou realização de curativos. As respostas mais baixas de autoavaliação apareceram para os domínios “Físico” e de “Meio Ambiente”. As respostas mais altas, para os domínios de relações sociais e psicológico. A auto avaliação geral de qualidade de vida mostrou correlações moderadas, mas significantes com os domínios “Psicológico” e de “Meio Ambiente”, de modo que os estados subjetivos e as condições ambientais se associaram aos níveis autoavaliados de saúde e de qualidade de vida. Quando questionados sobre o que poderia melhorar os serviços das respectivas unidades de saúde, os participantes indicaram as necessidades de: 1) Existência de mais médicos nas respectivas unidades; 2) Existência de mais profissionais de outras áreas da saúde nas unidades; 3) De maior pontualidade nos atendimentos; 4) De menores tempos de espera para atendimentos; 5) De melhor qualidade de relações interpessoais na recepção e nos atendimentos. Metade dos participantes considerou não haver necessidade de melhoramentos nas respectivas unidades. Conclui-se que as condições psicológicas e ambientais influenciaram consideravelmente os padrões de respostas apresentados pelos participantes. Em relação ao domínio “Meio ambiente”, os padrões de respostas dos usuários foram especificamente influenciados pelas condições urbanas e disponibilidades de recursos e de serviços presentes nas comunidades.

ESTUDO MORFOMÉTRICO DA ESPÉCIE STURNIRA LILIUM (MAMMALIA CHIROPTERA), DE SANTA CATARINA

Talita Nascimento; Sérgio Luiz Althoff; Levi Koch Bechauser

O Gênero *Sturnira* é diverso e muito difundido da região Neotropical, porém pouco ainda é conhecido a respeito da sua morfometria e morfologia o que pode ocasionar em uma simplificação na riqueza e diversidade de uma região. Equívocos na identificação ou a existência de mais de uma espécie não conhecida pode comprometer anos de trabalhos. Desta forma o presente trabalho auxilia na elucidação da espécie *Sturnira lilium* (Mammalia: Chiroptera), ocorrente no estado de Santa Catarina. Os indivíduos utilizados se encontram na Coleção Zoológica da FURB (CZFURB). Para a análise taxonômica foram realizados testes estatísticos, tanto de caracteres morfológicos como morfométricos da espécie *Sturnira lilium* (138 machos e 145 fêmeas). A identificação e estudo taxonômico da espécie foram realizados no laboratório de Biologia Animal - FURB. Os crânios dos indivíduos foram observados em um microscópio estereoscópico, e com o auxílio de um paquímetro digital foram tomadas as medidas cranianas (25) e a medida corpórea (antebraço) foram utilizados apenas animais adultos. Através do programa Statistica 6.0 foram efetuadas as análises de variância (ANOVA one way), TUKEY (teste entre médias) e descritivas básicas (média, desvio padrão, máxima, mínima, coeficiente de variação) de todas as medidas tomadas. Os dados analisados foram dimorfismo e variação inter populacional. Análise de distribuição da espécie foi realizado pela divisão dos indivíduos em três Regiões, Leste, Meio-oeste e Oeste. Na análise de dimorfismo da espécie *Sturnira lilium* da Região Leste obtiveram-se 24 medidas estatisticamente significativas onde duas destas possuem o Coeficiente de Variação maior que cinco sendo consideradas heterogêneas na amostra tanto para os machos quanto para as fêmeas. Este mesmo padrão é encontrado na região Oeste onde 22 medidas cranianas apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Em ambas as comparações os machos foram responsáveis pelas maiores médias. Os machos desta região também apresentaram as maiores medidas. Já os indivíduos provenientes da região Meio-Oeste apresentaram apenas duas medidas com diferenças significativas, no entanto apenas em uma medida o Coeficiente de variação foi maior que cinco. As comparações inter populacionais realizadas entre os machos e fêmeas da espécie *S. lilium* das três regiões do estado, não demonstraram diferenças estatísticas significativas, desta forma não é possível perceber diferenças, até então entre os machos e fêmeas encontrados no estado, fato que pode estar diretamente ligado com a pouca distância entre as regiões analisadas.

ESTUDO DA CINÉTICA DE DESCOLORAÇÃO E DEGRADAÇÃO DO CORANTE AMARELO HE-4R (YELLOW 84) VIA OXIDAÇÃO QUÍMICA

Tamely Cristine Floriani; Paulo César de Jesus

Atualmente os corantes são indispensáveis para a indústria, principalmente para o ramo têxtil, cujos resíduos acabam fazendo parte dos seus efluentes contaminados, com elevada carga orgânica tóxica, aliada ao alto teor de sais inorgânicos que acabam sendo lançados aos cursos d'água mais próximos, causando poluição. O tratamento de resíduos de forma correta, além dos benefícios ambientais, traz consigo benefícios financeiros. Tratar os resíduos de maneira eficaz requer uso de normalização e boas práticas, correto dimensionamento de equipamentos e gestão eficiente, deste modo, maximizando os recursos disponíveis e viabilizando diversas formas de tratamento. No presente trabalho estudou-se a cinética de degradação do corante reativo Amarelo HE-4R proveniente da indústria têxtil através do processo oxidativo com $H_2O_2/NaOH$ e foto-oxidação com H_2O_2/UV . Foram avaliados os parâmetros cinéticos de energia de ativação (E_a), entalpia de ativação (ΔH^\ddagger), energia livre de Gibbs de ativação (ΔG^\ddagger) e entropia de ativação (ΔS^\ddagger). Os experimentos foram realizados em um reator em camisa termostatizado, onde alíquotas foram retiradas em tempos pré-determinados e realizada a leitura de absorbância em um espectrofotômetro UV-visível, em 415nm ($\lambda_{máx}$ do corante). Para o tratamento foto-oxidativo foi utilizado uma lâmpada de mercúrio da marca Philips, modelo F8T5, de 8 watts, com λ de 365nm (UVA) e intensidade luminosa de 226 $ln.m^2$. Para ambos os processos foi analisada a influência da temperatura na faixa de 30 a 70°C. A influência do peróxido de hidrogênio foi verificada nas concentrações de 0,03% à 30% para o método oxidativo e de 0,3% à 30% para o método foto-oxidativo. Observou-se que as curvas experimentais obedeceram ao modelo cinético de primeira ordem. As constantes de velocidade ficaram na faixa de $4,61 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$ a $3,13 \times 10^{-2} \text{ min}^{-1}$ ($r^2 \geq 0,996$) para a oxidação química ($H_2O_2/NaOH$), com E_a 41,55 kJ.mol^{-1} ($r^2 = 0,963$), ΔH^\ddagger 38,87 kJ.mol^{-1} ($r^2 = 0,959$), ΔG^\ddagger 11,63 kJ.mol^{-1} e ΔS^\ddagger 82,57 $\text{J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$. Para a foto-oxidação (H_2O_2/UV) as constantes de velocidade ficaram na faixa de $3,80 \times 10^{-3} \text{ min}^{-1}$ a $1,82 \times 10^{-2} \text{ min}^{-1}$ ($r^2 \geq 0,994$) com E_a 52,35 kJ.mol^{-1} ($r^2 = 0,939$), ΔH^\ddagger 49,67 kJ.mol^{-1} ($r^2 = 0,933$), ΔG^\ddagger 11,23 kJ.mol^{-1} e ΔS^\ddagger 116,52 $\text{J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$. Em todos os processos ocorreu a descoloração e possível degradação da solução de corante com a eficiência variando de 20% a 98%. Sendo assim, tanto a oxidação química quanto a foto-oxidação se mostraram como sendo favoráveis na degradação do corante reativo Amarelo HE-4R.

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DA BIOCELULOSE LIOFILIZADA COMO SUBSTITUTO DA DURA-MÁTER

Tatiana Schneider; Ivonete O. Barcellos; Luís R. Garcez de Oliveira Mello; Stéphanie Lindner

Nesta última década muitos avanços tecnológicos foram realizados, porém ainda não se tem solução para todas as situações clínicas. Estudos a serem realizados visando a criação de próteses com bio e hemocompatibilidade e com características mecânicas e físico-químicas favoráveis, é um desafio a ser respondido. Nos dispositivos biomédicos concebidos para estar em contato com o sangue são usualmente empregadas substâncias ativas como heparina, para reduzir a trombogenicidade. O fato dos tratamentos superficiais para melhorar a hemocompatibilidade não serem totalmente eficiente, tem incentivado muitos pesquisadores a procurar outras estratégias, como por exemplo a incorporação de moléculas que podem estimular a aderência e a colonização da célula endotelial. A celulose é um polímero natural sintetizado geralmente por plantas, porém sua obtenção também pode ser através da síntese de bactérias, a *Acetobacter Xylinum* encontrada em frutas, vegetais e processos de fermentações alcoólicas, é a espécie com maior capacidade de produção em escala industrial. Já comprovado em outros estudos a biocelulose ou celulose bacteriana é excelente matriz para preparação de materiais com diversas aplicações em áreas distintas, como por exemplo indústria alimentícia e têxtil, na área da medicina (ortopedia e neurologia). A celulose obtida da *Acetobacter Xylinum* possui longas microfibras conferindo ao material muita elasticidade, são altamente hidratadas, apresentam excelente resistência mecânica, o seu material é facilmente moldado podendo ser obtidos em forma de fios, tubos, blocos, filmes e membranas, são biodegradáveis, atóxicas. Este trabalho consiste em avaliar as propriedades físico-químicas, resistência ao estouro e tração, característica microscópica e análise de infravermelho (FTIR) da membrana de biocelulose (Duranext) obtida através da bactéria *Acetobacter Xylinum*, fornecida pela empresa Bionext Produtos Biotecnológicos Ltda. Esta avaliação tem o objetivo de complementar o estudo em andamento referente ao uso em neurologia como membrana para substituição de uma camada da Dura-máter. Os resultados mostram que o índice de intumescimento varia em relação à espessura da membrana seca (0,37mm a 1,5mm), sendo que quanto maior a espessura maior o índice de intumescimento. A resistência ao estouro aumentou cerca de 15% para a amostra intumescida em relação a amostra seca, enquanto que a resistência à tração diminuiu com o intumescimento, conseguimos evidenciar um relação entre a resistência a tração e a densidade das amostras. As amostras se mostraram menos estável em pH alcalino em relação ao pH ácido. Os espectros de FTIR mostram muita semelhança entre a membrana sintética e a Duramater.

A PRENDIZAGEM ATIVA NAS ENGENHARIAS: ANÁLISE DE PPCS DE INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS DE ENSINO SUPERIOR

Thais de Souza Schlichting; Otilia Lizete de Oliveira Martins Heinig

Este trabalho é integrante de um projeto de iniciação científica intitulado “O lugar institucionalizado da leitura e da escrita nos cursos de engenharia”. A pesquisa de IC faz parte de um projeto maior denominado “Padrões e funcionamento de cursos brasileiros e portugueses: o caso das engenharias”, realizado em parceria pela Universidade Regional de Blumenau (Brasil) e a Universidade do Minho (Portugal). O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre as novas metodologias de ensino e aprendizagem na área das engenharias e investigar a relação da educação em engenharia no Brasil e tais metodologias. Para tanto, são apresentados exemplos de experiências bem sucedidas realizadas na Universidade do Minho, em Portugal e analisados PPCs de cursos de engenharia de onze instituições brasileiras, participantes do COBENGE 2012. A partir da pesquisa bibliográfica realizada, pode-se compreender a necessidade de inovação nas metodologias de ensino e aprendizagem dispensadas aos alunos de graduação em engenharia. Os PPCs brasileiros, por sua vez, apresentam noções dessas metodologias de aprendizagem ativa, mas de formas isoladas e, basicamente, através dos projetos interdisciplinares dentro dos cursos. Mais um aspecto que vai ao encontro dos ideais da aprendizagem ativa são as diretrizes apresentadas nos PPCs para o desenvolvimento de estágios e trabalhos de conclusão de curso, ambos ocorrendo nos semestres finais da graduação. Com os avanços da tecnologia e a globalização, surge a necessidade de profissionais mais flexíveis e com habilidades que vão além daquelas que caracterizavam o engenheiro, mas como proceder para que essas habilidades sejam inseridas já durante a graduação? Partindo dos ideais construtivistas e construcionistas, novas metodologias de ensino e aprendizagem foram desenvolvidas no ensino de engenharia. O PBL, o PLE e o Project Work surgem com a função de trazer a realidade profissional para dentro das salas de aula e fazer com que a formação em engenharia seja mais ampla e abrangente. Ideais como esse estão sendo implantados no Brasil, aos poucos, e endossando a noção de que o engenheiro não é mais um profissional exclusivamente ligado às áreas exatas, mas que precisa apresentar, também, o domínio de comunicação e habilidades gerais como a gestão de pessoas e tempo. Muitos dos PPCs das instituições brasileiras discorrem sobre essas necessidades e propõem um trabalho ligado à aprendizagem ativa, mesmo sem mencionar as metodologias propriamente ditas, mas ainda são iniciativas isoladas e iniciais.

ANÁLISE DECISÓRIA MULTICRITÉRIO NA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE SANTA CATARINA

Thaís Marly Sell; Nelson Hein

Sustentabilidade significa manter-se, logo desenvolvimento sustentável é o progresso permanente. Para tal qualidade é preciso analisar se a expansão sucessiva das atividades socioeconômicas não compromete o funcionamento dos ecossistemas. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi estudar, avaliar e mensurar o grau de sustentabilidade ambiental dos municípios do estado de Santa Catarina. A partir do mesmo foi possível comparar e identificar quais cidades podem ser consideradas sustentáveis ou insustentáveis por meio de uma análise baseada no Apoio Multicritério à Decisão (AMD). Baseou-se nas possibilidades contidas nos métodos: Displaced Ideal e TOPSIS. Essa é uma pesquisa caracterizada, em relação aos seus objetivos, como descritiva, visto que seu objetivo é ranquear os municípios catarinenses. Tem-se também um estudo documental, pois no que diz respeito aos procedimentos de pesquisa, foi baseado nos relatórios de sustentabilidade publicados pelas prefeituras, dados divulgados pelo IBGE e informações do Tribunal de Contas do Estado (TCE). Em relação à abordagem dada ao problema de pesquisa, este se classifica como quantitativo, uma vez que o emprego de técnicas matemáticas e estatísticas é predominante em toda pesquisa. O resultado obtido através deste estudo foi a formação de um ranking dos 293 municípios catarinenses, dos quais foram extraídas informações sobre o grau de sustentabilidade alcançado, falhas e desequilíbrios municipais e regionais, bem como a localização de elementos de referência para municípios de forma individual ou em blocos. Como município mais sustentável tem-se Florianópolis e o pior desempenho foi o município de Palmeira, baseado nos dados coletados e os cálculos realizados através dos métodos multicritério.

IMPrensa COMO FONTE DE PESQUISA HISTÓRICA: REPRESENTAÇÕES SOBRE POLÍTICA, CULTURA E TRABALHO EM BLUMENAU (1960-1964)

Thayla Walzburger Melo; Cristina Ferreira; Leandro Lopes Costa

A relação da cidade de Blumenau com o momento histórico relativo à conjuntura que antecede a instalação e consolidação do regime autoritário pode ser estudada por meio da imprensa, mediante a análise de textos que versam sobre política, cultura e trabalho. A problematização de tais fontes possibilita a interação com os trabalhadores urbanos, sujeitos que compõem este universo de investigação, cujo objetivo está pautado no estudo do Primeiro de Maio, data da celebração universal em homenagem aos trabalhadores, no período entre 1960 e 1964. A documentação pesquisada compreende periódicos pertencentes a três categorias: 1) Imprensa Geral (A Nação e; Cidade de Blumenau), 2) Imprensa Alternativa (Ronda, Vanguarda, A Tribuna e Lume), e 3) Grande Imprensa, com periódicos de circulação nacional (Folha de São Paulo;Jornal do Brasil). A metodologia está pautada na Micro-História, procedimento que valoriza os pormenores da documentação, com o intuito de circunscrever o objeto de estudo e transparecer indícios de uma realidade social oculta ou silenciada pelas fontes históricas, com análise intensiva de dados e constante diálogo entre as escalas macro e micro no âmbito do objeto de pesquisa. Os resultados de pesquisa indicam que a imprensa geral e a imprensa alternativa de Blumenau carregam em si discursos oficiais repletos de elementos contraditórios e, no dia Primeiro de Maio, enfatizam mensagens direcionadas aos trabalhadores, mas escritas por representantes da política local e estadual, bem como diretores e proprietários de indústrias, com falas de exaltação à prosperidade da região e uma insistente recorrência à ausência de conflitos classistas ou de natureza política e social. Em contrapartida, a imprensa de circulação nacional insiste justamente no registro dos embates políticos nacionais e nos conflitos que direcionam as comemorações de Primeiro de Maio para um caráter reivindicatório de direitos trabalhistas. A programação do dia do trabalhador em Blumenau converge com o modelo nacional, organizado a partir de concentração em praça pública, desfile dos operários, discursos dos líderes sindicais e lideranças políticas, seguidas por competições esportivas. Porém, em relação ao Primeiro de Maio, existe uma divergência gritante quanto ao fato de que a imprensa local (geral e alternativa), contrariamente à nacional, procura desvincular por completo seu caráter reivindicatório, em detrimento do estímulo às relações de harmonia entre patrões e operários. Mas, mesmo diante deste discurso oficializado, limitante da participação dos trabalhadores, a imprensa opta pela ênfase no campo comemorativo, com destaque para o caráter desportivo e recreativo, sem vinculação com a luta pela conquista de direitos e representação de interesses dos trabalhadores.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA BASEADA NA SARCOCORNIA AMBÍGUA: PROCESSAMENTO DE CONSERVAS DE S. AMBÍGUA CONTENDO DIFERENTES GRAUS DE ACIDEZ

Thaynã Gonçalves Timm; Lorena Benathar Ballo d Tavares

A preservação de alimentos pela acidificação é um procedimento antigo e usual, principalmente para conservação de vegetais. Por apresentar operações de fácil controle, a industrialização e o mercado de hortaliças em conserva tem crescido no Brasil e uma nova tendência é a inovação. Nessa perspectiva, a Sarcocornia ambígua surge como matéria-prima exótica que poderá ser processada como alimento na forma de conserva ácida, já que é uma planta suculenta, possui elevado sabor e apresentar bioatividade, mostrando-se fonte promissora de alimentos funcionais. Portanto, realizou-se esse estudo com objetivo de obter conservas ácidas desta planta e avaliar a aceitação e intenção de compra das mesmas. Devido a limitação de material, realizou-se um estudo inicial com *Phaseolus vulgaris* (vagem), dado as semelhanças nas características sensoriais entre as espécies. Foram produzidas conservas de *P. vulgaris* com diferentes formulações para o líquido de cobertura seguindo um modelo fatorial 2³, combinando-se concentrações estabelecidas de vinagre, sal e açúcar, que foram analisadas para identificar formulações mais aceitas para utilizá-las na produção das conservas ácidas de *S. ambígua*. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, sólidos solúveis totais, acidez total titulável) e testes de preferência nas conservas de *P. vulgaris*. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) ao nível de 5% de significância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Em relação à acidez, pH e acidez total titulável, somente a variável concentração de vinagre influenciou significativamente. Em relação às variáveis gosto doce e salgado nenhum dos componentes mostrou diferenças. Quanto ao grau Brix a influência foi exercida pela quantidade de açúcar adicionada à formulação. No teste de aceitação os dados avaliados por percentual de frequência de respostas dos valores indicou que as amostras com maior índice de aceitabilidade foram àquelas compostas por concentrações equilibradas ou com teor de açúcar mais elevado. Essa preferência resultou na seleção de quatro combinações que foram utilizadas para a produção das conservas ácidas de *S. ambígua*, avaliadas a partir de um teste de ordenação de preferência, seguindo-se o modelo de Newell e Mac Farlane ao nível de significância de 5%. Após degustação com 13 provadores a amostra de *S. ambígua* obtida com a formulação do ponto central do planejamento fatorial, cujas concentrações de vinagre, sal e açúcar foram intermediárias, foi selecionada como preferida. Os resultados indicaram que, além do provador preferir produtos cujo teor dos componentes do líquido de cobertura com concentração equilibrada os fatores que mais influenciaram na escolha foram acidez seguidas do teor salgado, doçura e textura. Os dados obtidos permitiram concluir que a conserva ácida de *S. ambígua* pode ser um produto com potencial para estímulo à agricultura familiar catarinense devido ao grau de aceitação obtido (50%) e ao rendimento de aproximadamente 59%.

O PTB E SUA REPRESENTATIVIDADE NA CÂMARA DE VEREADORES DE BLUMENAU (1958-1962)

Thiago Lenz; Cristina Ferreira

No período entre 1940 e 1960, o trabalhismo inicia sua formação enquanto programa político para assegurar direitos sociais às classes trabalhadoras, com promessas de garantia de emprego e políticas públicas destinadas ao lazer, saúde, educação, proteção à infância, à maternidade e qualificação dos operários. As práticas trabalhistas constituem-se como fundamentais para diversas lideranças políticas e influenciam a formação de vários partidos, tais como o Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), criado em 1945 (final do Estado Novo), sob a articulação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, com uma proposta dirigida aos trabalhadores. As práticas sociais engendradas pelo trabalhismo em Blumenau tornam-se temática central deste estudo, cujo objetivo é recuperar valores, tradições e crenças, bem como identificar símbolos, mitos e imagens utilizadas pelos trabalhistas para expressar suas ideias, crenças e certezas, com o propósito de problematizar sua representatividade para a formação ou reforço das Culturas Políticas elaboradas em sociedade pelos trabalhadores urbanos no período compreendido entre 1960 e 1965. O conceito de Cultura Política está vinculado à proposição teórica da Nova História Política, campo de estudos acerca das complexas relações sociais existentes em determinado tempo e espaço, envoltas em um conjunto de normas, crenças, sensibilidades, experiências, ritos, símbolos e memórias que compõem a esfera política no domínio humano. As fontes históricas analisadas são: documentos da imprensa municipal, relatórios do executivo e da Câmara Municipal de Vereadores de Blumenau (requerimentos e indicações dos vereadores do PTB), documentos expedidos para várias instâncias governamentais do executivo e legislativo, nos quais aparecem reivindicações de cunho político e social. Além da compreensão das propostas políticas e do trabalhismo em si, o levantamento de dados sobre a composição da distribuição de forças na Câmara de Vereadores aponta que, em 1958, de um total de treze vereadores, três pertenciam ao PTB: Vitório Piffer, Romário da Conceição Badia e José Ferreira. Já o quadro petebista para 1962 era o seguinte: o PTB perde o espaço alcançado na legislatura anterior e diminuiu o número de representantes de três para dois eleitos, com destaque para o vereador Manoel Victor Gonçalves, trabalhador da Estrada de Ferro de Santa Catarina (EFSC), que fazia uso da bicicleta como forma de locomoção ao trabalho. Morador do bairro da Fortaleza, apresentado como um atuante político desta região e, conforme o jornal Ronda de março/1964, um “autêntico porta-voz da população daquele bairro distante, habitado por operários e pessoas de condição humilde”. Os resultados parciais apontam para uma atuação dos petebistas de Blumenau vinculada a proposições políticas de cunho reivindicativo, em favor da melhoria das condições de vida dos trabalhadores em relação ao transporte público, diminuição do preço do leite e da carne, bem como acesso à moradia e à saúde pública.

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SECAGEM CONVENCIONAL DE MADEIRAS ORIUNDAS DE FLORESTAS SECUNDÁRIAS

Thiago Henrique Duarte; Jackson Roberto Elotério

Para utilização da madeira nos mais variados fins, a secagem é algo fundamental, conferindo a ela estabilidade dimensional, maior resistência a deterioração e menor incidência de defeitos, tornando um produto com maior valor agregado. Entre outros métodos, a secagem convencional é bastante utilizada no setor devido ao maior controle permitido no processo. O controle das variáveis que afetam a secagem tem seu controle baseado em um programa de secagem, esta por sua vez é realizada em secadores que tem suas condições controladas por um programa de secagem. Representando uma considerável parte do custo final, a secagem deve ser realizada de forma correta, ou seja a definição apropriada do programa de secagem é algo importante na viabilidade da secagem, além de reduzir deformações e defeitos. Um dos biomas mais degradados do Brasil a Mata Atlântica teve suas florestas devastadas e delas retirada quase toda madeira que tinha valor. De forma a substituir as madeiras que hoje são escassas entram como opção as espécies secundárias, que por muitos anos não despertaram interesse. Nesse ambiente as espécies *Miconia cinnamomifolia* (Jacatarião-açu) e *Hyeronima alchorneoides* (Licurana) estão presentes com grande frequência, estas que apresentam características para uso madeireiro, setor este que Schuch et al (2008) relata possuir interesse em trabalhar com essências nativas. Este trabalho teve como objetivo a determinação de parâmetros essenciais para desenvolvimento de secagem convencional para as espécies mencionadas. Foram elaborados dois programas de secagem baseados em metodologias distintas, um no método proposto por Simpson (1996) o qual tem como base a massa específica básica a metodologia proposta por Jankowsky (2009) o qual sugere que pequenas amostras quando secas a uma temperatura de 100°C comportam-se de maneira proporcional a lotes comerciais em secagem convencional. Também foi determinada a difusividade efetiva baseando em dados obtidos da secagem, onde se relacionou a redução da umidade com o tempo. Mostrando-se coerentes com as metodologias, os programas de secagem apresentaram diferenças entre si principalmente com relação ao potencial de secagem, o programa com base na massa específica teve um valor médio de superior ao outro. As temperaturas iniciais diferiram de forma considerável, já as finais foram bem próximas nos dois métodos para ambas espécies. A correlação entre difusividade efetiva e a massa específica básica foi de 75% para *Miconia cinnamomifolia*, já para *Hyeronima alchorneoides* não se obteve correlação significativa entre essas variáveis, fato que pode ser justificado pelo baixo número de unidades amostrais utilizadas. O modelo aplicado para difusividade apresentou erros dentro da tolerância, o que o torna aplicável para as espécies. Partindo dos resultados obtidos neste trabalho é recomendado a aplicação dos dados em um secador em escala piloto para que se possa constatar a real adequação desses programas de secagem.

IDENTIFICAÇÃO DE METODOLOGIA A SER UTILIZADA PARA O ESTUDO DA GOVERNANÇA DA ÁGUA SUBTERRÂNEA NOS ESTADOS BRASILEIROS, SITUADOS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI/SERRA GERAL

Thiago Rafael Burckhart; Noemia Bohn; Taiane Philippi; Franz August Ramlow; Luiza Sens Weise; William Jucelio Goetten

O Projeto Rede Guarani/Serra Geral é um projeto interinstitucional, e interdisciplinar que congrega cientistas, pesquisadores, educadores ambientais, universidades, fundações e agências governamentais. Visa gerar conhecimento técnico-científico para a proteção e uso sustentável das águas do Sistema Aquífero Guarani/Serra Geral (SAG/SG). No âmbito desse projeto, coube à FURB desenvolver estudo comparado da legislação voltada à gestão dos recursos hídricos nos estados brasileiros localizados na área de ocorrência do SAG/SG: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Minas Gerais. Entretanto, o desafio à sua concretização era encontrar uma metodologia adequada, em virtude da escassa bibliografia sobre o método de estudo comparado de legislação. Objetiva-se neste resumo, portanto, identificar metodologia que possibilite o estudo comparado da legislação da água subterrânea no âmbito dos estados brasileiros situados na área de ocorrência do SAG/SG. Após um ano de pesquisa e levantamento da legislação de recursos hídricos, identificou-se o trabalho de Stephen Foster, Héctor Garduño, Alberto Tuinhof e Catherine Tovey, cujo título é “Contribuições para as políticas de promoção da gestão sustentável das águas subterrâneas”. Os autores apresentam uma lista de critérios para aferir a capacidade do poder público para o exercício da governança da água subterrânea. Esses critérios foram aplicados na África do Sul no estudo de caso do Aquífero Botleng Dolomite, elaborado K. Pietersen, H. E. Beekman, M. Holland e S. Adams. A metodologia consiste num checking-list de 20 critérios para a avaliação da governança das águas subterrâneas de determinado sistema aquífero objeto de análise. Divide-se em quatro domínios de aferição: técnicos (seis critérios); legal-institucional (nove critérios); coordenação político-intersetorial (três critérios); e operacional (dois critérios). De acordo com o estudo de caso efetuado na África do Sul, para cada critério atribuiu-se uma pontuação de 0 a 3, para objetivar a existência ou não da governança. Como resultado parcial da pesquisa, tem-se: identificação da legislação de recursos hídricos dos estados brasileiros situados na área de ocorrência do SAG/SG; identificação da legislação de água subterrânea dos Estados de Goiás, Paraná e Santa Catarina aplicável aos nove critérios do domínio “legal e institucional” da metodologia de Foster et. al.; atribuição de pontuação para cada critério de aferição analisado; levantamento prévio dos documentos comprobatórios dos seis critérios do domínio “técnico”, relacionados ao Estado do Paraná. Até o momento é possível afirmar que a metodologia escolhida é apropriada para o estudo comparado da legislação voltada à gestão da água subterrânea dos Estados brasileiros e, além disso, propicia uma visão mais ampla sobre Governança das águas sob a ótica técnica, política/intersetorial e operacional.

APROXIMAÇÕES E DIFERENÇAS NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO BRASIL E NA FINLÂNDIA

Thyara Antonielle Demarchi; Rita Buzzi Rausch; Kasselandra Mattos

Este artigo faz uma relação da formação inicial de professores de Matemática no Brasil e na Finlândia, traçando questões históricas que marcaram o processo da educação em ambos os países. Buscou-se uma resposta para a seguinte questão: quais as aproximações e diferenças na formação inicial do professor de Matemática no Brasil e na Finlândia? Neste sentido, o objetivo da pesquisa foi identificar as aproximações e diferenças na formação inicial do professor de Matemática no Brasil e na Finlândia. O método de pesquisa delineia-se na abordagem qualitativa e documental. No que se refere ao Brasil, buscou-se fazer uma análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2001) e de alguns artigos que fazem referência à formação inicial do professor de Matemática no decorrer da história. Para tanto, autores como Valente (2008) e Goulart (2007) serviram como principais referenciais teóricos. No que se refere à Finlândia, buscou-se analisar o tratado de Bolonha e os resultados do PISA (Programme for International Student Assessment), no qual a Finlândia tem alcançado lugar de destaque nos últimos anos. Os resultados da pesquisa apontaram que a formação de professores de Matemática no Brasil e na Finlândia apresentam diferenças e similaridades. No Brasil, a preocupação era até meados dos anos de 1980, formar o matemático, posteriormente notou-se uma tentativa de modificação desse caráter de bacharelado para licenciatura. Já na Finlândia, a formação do professor de Matemática tem como foco principal a dimensão pedagógica. Um fator que chama a atenção é que a formação do professor, em ambos os países, ocorre na universidade. Outra diferença entre os dois países é o tempo de duração dos cursos de formação do professor de Matemática. Na Finlândia, a formação é de 5 anos, sendo 3 anos de Graduação (abrangendo principalmente a formação pedagógica) e 2 anos de Mestrado (formação obrigatória para lecionar no país). No Brasil, a formação inicial é de 4 anos, sem contar o Mestrado (não obrigatório e percentual mínimo de adesão), em que na maioria desconsidera-se, ainda, em seus currículos de formação, a dimensão pedagógica. Outro ponto que difere nos dois países é a pesquisa. Enquanto no Brasil ela praticamente inexistente na formação inicial do professor de Matemática, na Finlândia é algo mais evidente, principalmente no desenvolvimento de projetos que envolvem a comunidade, os alunos, os professores e as universidades. Apesar de apresentar poucas similaridades na formação de professores de Matemática no Brasil e na Finlândia, é possível, a partir destas análises, repensar a formação de professores no Brasil, tendo um olhar mais atento à dimensão pedagógica e a prática da pesquisa nos cursos de formação do professor de Matemática.

AVALIAÇÃO DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL DE EMPRESAS POTENCIALMENTE POLUIDORAS BRASILEIRAS

Tibor Maria do Valle; Fabricia Silva da Rosa

As empresas são frequentemente acusadas do avanço da degradação do patrimônio ecológico, no entanto os meios para medir a responsabilidade são escassos (Souza Ribeiro, et al, 2006), além disso, a globalização potencializa o poder de informação, por esta razão cada problema que a empresa tenha que enfrentar será potencialmente comunicado em escala global (Roitstein, 2004). Com isso a transparência ambiental no âmbito organizacional ganha destaque no cenário internacional, como resposta as demandas sociais sobre desempenho ambiental. Neste contexto, o presente projeto tem como objetivo contribuir com o processo de avaliação das informações ambientais no contexto organizacional. Para atender este objetivo, a presente pesquisa está alicerçada em quatro objetivos específicos, assim definidos: 1. realizar diagnóstico sobre as informações ambientais de empresas brasileiras; 2. identificar o perfil das variáveis externas que podem influenciar a informação ambiental prestadas pelas empresas analisadas; 3. verificar a relação das variáveis externas com essas informações; e 4. contribuir com espectro teórico e metodológico do tema environmental disclosure. Para desenvolver estes objetivos a presente pesquisa esta norteada por três hipóteses de pesquisa: H1: Empresas que pertencem a setores considerados de maior impacto (variável de setor) apresentam maior Environmental Disclosure (modelo EDE); H2: Empresas que participam do GRI (variável sustentabilidade) apresentam maior desempenho do Environmental Disclosure (modelo EDE). Como metodologia utiliza-se do processo Knowledge Development Process-Constructivist - Proknow-C para a revisão de literatura, do modelo Environmental Disclosure Evaluation - EDE para avaliar a informação ambiental de empresas brasileiras cotizadas na bolsa de valores (índices IBX-50), e de ferramenta estatística para análise dos resultados e teste das hipóteses de pesquisa. Como resultado verifica-se a possibilidade de contribuir com espectro teórico de environmental disclosure e com o processo de avaliação externa da evidenciação ambiental, promover disseminação do conhecimento, apoiar o intercâmbio científico, e contribuir com a formação acadêmica de bacharéis, mestres e doutores das áreas de contabilidade e engenharia de produção.

O TEATRO À LUZ DO SOL

Timóteo Elias; Olivia Camboim Romano

Este trabalho é fruto da pesquisa intitulada “O Teatro à luz do sol: um estudo sobre as possíveis correspondências entre a tradição teatral ocidental e a produção cênica atual brasileira em espaços abertos não especializados”. Consiste em um estudo sobre as possibilidades de utilização da luz natural no teatro contemporâneo e tem como base o uso das descobertas e engenhosidades desenvolvidas antes do advento da luz elétrica. Tal estudo buscou estabelecer equivalências entre as estratégias de iluminação teatral utilizadas nos principais períodos da história ocidental ao ar livre, em espaços abertos e semiabertos, antes da invenção da lâmpada incandescente comum (1879) - com a realização de espetáculos cênicos em espaços abertos não especializados, tais como pátios de escolas, praças, entre outros. Além disso, refletir sobre as possibilidades dramáticas e semiológicas da luz do sol em espetáculos teatrais apresentados ao ar livre no período diurno, pois se entende que a luz participa como construtora de sentido no espetáculo. O trabalho foi elaborado a partir da análise e interpretação dos dados coletados por meio de técnicas de observação indireta, especialmente entrevistas e depoimentos de iluminadores e diretores teatrais contemporâneos, como Alessandro Azuos (Campinas/SP), Iara Regina Souza (Belém/PA), Ivo Godoy (Florianópolis/SC) e Roberto Carlos Murphy (Blumenau/SC); e em fontes como periódicos científicos e pesquisas bibliográficas que apresentam informações relativas à história da iluminação cênica, iluminação teatral em espaços abertos e utilização da luminosidade solar no teatro, tais como: “Função Estética da Luz” (2000) de Roberto Gill Camargo, “A luz da Linguagem” (2008) de Cibele Forjaz e “Caderno de iluminação: arte e ciência” (2007) de Jamile Tormann. A partir dos dados levantados pode-se observar que é possível resgatar vários conceitos, experimentar o que foi desenvolvido ao longo dos anos e refletir sobre novas formas de utilizar a luz solar no teatro atual. Espelhos para refletir a luz do sol, como no teatro grego, e elementos semelhantes a vitrais para filtrar ou colorir a cena, como o teatro medieval; além das diversas formas de usar o fogo e a fumaça e, sobretudo, as várias formas do uso da luminosidade solar como elemento constitutivo do fazer teatral. Concluiu-se que, com o atual conceito de criação cênica que tem a iluminação como ponto fundamental, é possível usufruir das descobertas e engenhosidades desenvolvidas antes do advento da luz elétrica para abrir um leque de possibilidades de utilização da luz natural no teatro contemporâneo. Os resultados alcançados contribuíram com a produção de conhecimento sobre a iluminação cênica e sua história; além disso, indicam diversas possibilidades e soluções que podem favorecer a qualidade dos espetáculos cênicos apresentados em espaços não especializados, assim como estimular a realização de espetáculos teatrais em espaços abertos desprovidos de energia elétrica necessária.

A ILUMINAÇÃO NO TEATRO DE GRUPO DE SANTA CATARINA

Timóteo Elias; Olívia Camboim Romano

Esta proposta de comunicação consiste na apresentação do projeto de pesquisa em andamento intitulado “A Iluminação no Teatro de Grupo de Santa Catarina”. Este projeto consiste na realização de uma pesquisa sobre as metodologias e utilizações de equipamentos de iluminação cênica, visando analisar as características técnicas do trabalho de iluminação cênica desenvolvido pelos grupos de teatro das cidades de Jaraguá do sul e Blumenau. Tendo como objetivo analisar as características técnicas do trabalho desenvolvido pelos grupos de teatro das cidades de Jaraguá do sul e Blumenau (filiados a Federação Catarinense de Teatro) no que diz respeito à iluminação cênica. Dentre os objetivos destaca-se realizar um apontamento das relações dos grupos federados com o processo de criação e gestão de iluminação de seus próprios espetáculos, considerando-se os aspectos econômicos, sociais e criativos associados à concepção dos mesmos. O trabalho tem será elaborado utilizando abordagem qualitativa a partir de observações diretas dos trabalhos dos grupos, entrevistas com seus responsáveis, entrevistas de profissionais de iluminação estabelecidos em nosso estado, registro gráfico de possíveis equipamentos amadores (gambiarras), tanto como de bibliografias que apresentem informações sobre a iluminação teatral, como os trabalhos de Roberto Gil Camargo e Cyro del Nero. A relevância deste projeto consiste na constatação da escassez de materiais voltados ao registro e fundamentação teórica e prática à iluminação cênica dos os grupos catarinenses considerando suas particularidades regionais. Tanto quanto a criação de um material expositivo que aponte soluções alternativas a fim de suprir as necessidades específicas dos grupos teatrais de Blumenau Jaraguá do Sul.

DETERMINAÇÃO DE GORDURA EM LEITE HUMANO: COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DO CREMATÓCRITO VS INFRAVERMELHO

Vinicius Vialle Ferreira; Mercedes Gabriela Ratto Reiter

O benefício do Leite Humano (LH) foi reforçado nos anos oitenta quando pesquisas envolvendo o assunto começaram em Bancos de Leites (BLH). Desde então, verificou-se ser um alimento completo, ajudando ao lactante em seu desenvolvimento e protegendo-o contra patologias por possuir inúmeras imunoglobulinas. Além disso, é composto de minerais, proteínas, carboidratos, lipídios, enzimas, células vivas, vitaminas. Sua substituição por fórmulas infantis ou leite de vaca, por mais que possa ajudar no crescimento do bebê, não o previne de complicações fisiológicas quando comparado ao LH. A detecção de gordura mais utilizado é o método do crematócrito. Porém, o déficit de desenvolvimento em UTI's de recém nascidos que fazem uso de aleitamento humano exclusivo, quando comparado com aqueles que fazem uso de suplementação, faz-se pensar que este método de análise possa não ser o mais ideal. Por isso, este projeto propôs determinar a divergência calórica entre o método do crematócrito e o Human Milk Analyser (HMA), equipamento desenvolvido pela MIRIS AB (UPPSAL, SWEDEN). De 120 leites analisados, verificou-se, no método do crematócrito, uma variação em kcal/100g entre 38,7 a 77,6, superior aos valores encontrados no HMA que ficou entre 6,0 a 45,0 kcal/100g. Este último método fornece, além do valor energético do leite humano, o valor proteico fundamental para o desenvolvimento do recém nascido. A utilização do equipamento de infravermelho em Unidades de Banco de leite além de continuar fortalecendo a ideia do aleitamento exclusivo, mais barato e acessível, trará a agilidade na análise. O uso dessa ferramenta pode beneficiar o BLH, Unidades Intermediárias e de Terapia Intensiva Neonatais e principalmente o recém nascido, visto que os leites fornecidos a eles teriam seus valores calóricos mais próximos de real.

RECUPERAÇÃO E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DAS CATÁSTROFES DE 2008

Vanessa Cristina Enderle; Henrique K. Costa; Jorge A. Müller; Julio C. Refosco; Tatiele A. B. Felini; Adam H. M. Gonçalves; Danilo Libertini; Werner H. Neto; Rafael Baldo

As catástrofes ocorridas em novembro de 2008 que atingiram o Médio e Baixo Vale do Itajaí, causaram grandes danos nas cidades e regiões. Foram danos maiores que as grandes enchentes que ocorreram nos anos de 1983 e 1984 e sua recuperação e mitigação deste impactos foram demorados e onerosos. O relevo ondulado, solo frágil, ocupações não planejadas e o excesso de chuvas ocorridas numa mesma região, agravaram em muito as conseqüências ambientais e sua recuperação. Foram selecionadas quatro áreas no município de Blumenau e Gaspar. Diferentes ações para recuperar e mitigar os impactos ambientais foram determinadas e priorizadas. Uma das propostas de recuperação foi o plantio de mudas de árvores nativas, inicialmente espécies pioneiras, mudas estas, que possuem características ideais para iniciar a regeneração da cobertura florestal. A altura mínima das mudas foi recomendado entre 15cm e 18 cm. O solo erodido, lixiviado e com baixa fertilidade, também foi um dos entraves na recuperação das áreas afetadas. Foi então, recomendado a inclusão de matéria orgânica para obtenção de melhores condições para o desenvolvimento inicial das mudas indicadas. A outra etapa de recuperação foi realizada após um período médio de 18 meses, onde se observou o desenvolvimento de espécies pioneiras dando condições para a inclusão de espécies secundárias, e com isto estabelecendo condições de recuperação mais promissora nestas áreas objetivando o restabelecimento florestal. Também foram realizadas dispersão de sementes de gramíneas e leguminosas nativas, que possuem um crescimento rápido e agressivo, para acelerar e estabilizar o solo. Diversas espécies foram identificadas no entorno da área afetada, espécies importantes em termos de sucessão e também para dar capacidade de suporte para outras espécies na recuperação como: *Schizolobium parahyba*, *Tibouchina mutabilis*, *T. pilosa*, *Cecropia glaziovii*, *Miconia cubatanensis* entre outras. Além destas recomendações técnicas de recuperação nas áreas afetadas pelas catástrofes, foi recomendado que os gestores municipais, façam e atualizem os Planos Diretores dos municípios e que no planejamento urbano, as catástrofes sejam levadas em consideração, mapeando-as e excluindo as ocupações, pois além dos prejuízos financeiros, houveram perdas irreparáveis para as famílias atingidas - a perda de vidas!

REGISTROS DE OCORRÊNCIA DA ESPÉCIE INVASORA TITHONIA DIVERSIFOLIA NO VALE DO ITAJAÍ E NORTE DE SANTA CATARINA

Vanessa Dambrowski; Julio Cesar Refosco; Marcelo Vitorino Diniz

A diversidade biológica tem sido ameaçada pela destruição, fragmentação e degradação dos habitats naturais. Estas ameaças quando ocorrem simultaneamente com a superexploração das espécies, a poluição e a introdução de espécies exóticas são intensificadas agravando a perda da biodiversidade. As invasões biológicas, maior causa de perda de diversidade após as alterações de habitats, são intensificadas em ambientes alterados onde provocam danos aos ecossistemas, prejuízos à economia, e riscos à saúde humana. A transposição das barreiras geográficas pela migração humana e pela globalização influencia diretamente a distribuição das espécies nos ecossistemas, onde as espécies passaram a ter oportunidades de colonizar ambientes além das suas capacidades naturais. O objetivo deste trabalho foi registrar a ocorrência de focos de possíveis invasões de *Tithonia diversifolia* no Vale do Itajaí e Norte de Santa Catarina. Este trabalho integra uma pesquisa de dissertação de mestrado no PPGEF/FURB que pretende gerar mapas de nicho potencial e risco de invasão para esta espécie em SC. Os registros das ocorrências foram obtidos com buscas na região de estudo e registrados com uso do aparelho GPSMap Garmin78. Foi registrada a ocorrência da espécie, conhecida como margaridão, em regiões do Baixo Vale, Médio Vale e alguns focos no Alto Vale. Também na região norte e litoral norte do estado. Os registros ocorreram em especial ao longo de cursos d'água e de vias públicas. A espécie nativa da região do México e da América Central é considerada maléfica pela sua natureza invasora e de difícil erradicação sendo que possui crescimento vigoroso e se adapta facilmente em solos ácidos a alcalinos, pobres, rochosos, de baixa fertilidade, se desenvolve bem em altitudes no nível do mar até acima de 2000 metros, suporta oscilações de precipitação, resiste à queima e rebrota facilmente após poda e corte. Se reproduz por sementes, se auto dispersa e auto propaga, além da sua translocação direta pelo homem e através de solo com sementes, possui rápida reprodução vegetativa e expressiva produção de sementes leves, características que tornam a espécie invasora em ambientes alterados. A *Tithonia diversifolia* com sua ampla tolerância pode formar arbustos herbáceos de grande porte podendo atingir 2 a 3 metros de altura, formando densos aglomerados que impedem o crescimento de plantas jovens nativas. Em SC consta na Lista de Espécies Exóticas Invasoras apenas para áreas de Formações Pioneiras de Influência Marinha, no entanto, este estudo apresenta registros da espécie para ambientes de Floresta Ombrófila Densa, em especial em áreas de matas ciliares urbanas e rurais e próximo a Unidades de Conservação e ao longo de estradas. Na zona de amortecimento do Parque Nacional da Serra do Itajaí foram registrados densos aglomerados da espécie, área de maior preocupação, visto a proximidade da unidade de conservação integral.

EFEITO ANTIDEPRESSIVO DO EXTRATO DE ALLIUM SATIVUM NO TESTE NO NADO FORÇADO EM CAMUNDONGOS

Vanessa Golfetto Uliano; Sara Cristiane Barauna; Milton Sérgio Bohatch Júnior; Paula Dayana Matkovski; Jonas Melo; Barbara Baltha; Michele Debiasi Alberton Magina; Cláudia Coelho Almeida de Albuquerque

A fisiopatologia precisa dos distúrbios depressivos continua obscura, assim como a neurobiologia da regulação do humor normal. Contudo, recentes avanços em neurociência, particularmente em neurobiologia molecular e funcional do cérebro, estão rapidamente avançando ou entendendo as bases biológicas dos estados de humor normal e patológico. Este estudo investigou a ação antidepressiva da fração rica em ajoeno do extrato de *Allium sativum* administrado via oral em camundongos no teste do nado forçado e seu possível efeito psicoestimulante sobre a atividade locomotora de camundongos. Foram utilizados 128 camundongos machos, divididos em 16 grupos de 8 animais cada. Os animais receberam a fração rica em ajoeno do extrato de *Allium sativum*, via oral, nas doses de 100mg/Kg, 150mg/Kg, 250mg/Kg ou 500mg/Kg ou água destilada. Após 54 minutos ou 1 hora e 54 minutos do tratamento os animais foram avaliados no teste do campo aberto e, em seguida no teste do nado forçado. A dose de 500mg/Kg produziu uma redução no tempo de imobilidade dos animais quando submetidos ao teste do nado forçado 1 hora após a administração do extrato via oral. O mesmo não ocorreu quando o teste do nado forçado foi realizado 2 horas após a administração do extrato. Nenhuma alteração foi observada nas doses testadas quando comparadas com o controle (salina) no campo aberto 54min e 1h e 54min após a administração do extrato. Estes resultados indicam que a fração rica em ajoeno do extrato de *Allium sativum*, na dose de 500mg/Kg, quando administrada via oral, produz uma diminuição no tempo de imobilidade de camundongos submetidos ao teste do nado forçado 1h após a aplicação.

A INTERSECÇÃO ENTRE DIREITO E DESENVOLVIMENTO NO CASO DO INSTITUTO JURÍDICO DA INDICAÇÃO GEOGRÁFICA E SUA APLICAÇÃO NO SETOR DE CRISTAIS ARTESANAIS DO VALE DO ITAJAÍ

Vanessa Pereira Riedel; Patrícia Luiza Kegel; Diego Daniel Graciliano da Silva

O presente trabalho tem como objetivo verificar como o instituto jurídico da indicação geográfica pode se transformar em um vetor de desenvolvimento do setor produtivo e da sociedade na qual se insere. Para tanto foi realizada a análise das legislações internacionais e regionais relativas ao instituto vigentes no país. Para que fosse possível cumprir o objetivo proposto, inicialmente foi necessário abordar a interrelação existente entre direito, economia e desenvolvimento, através de uma perspectiva teórica, bem como abordar o conceito e características da indicação geográfica como instrumento do direito de Propriedade Industrial. Nesse sentido, a importância de abordar tais conceitos encontra-se no fato de serem as indicações geográficas figuras do direito de propriedade industrial que agregam valor ao produto ou serviço chancelado por essa certificação, constituindo um ativo intangível, ou seja, um bem imaterial que pode ser utilizado como vetor de desenvolvimento econômico, social e cultural. As indicações geográficas têm uma atuação bastante peculiar no âmbito econômico e social, devido principalmente ao fato de ser uma forma de negócios, uma vez que o seu reconhecimento agrega valor ao produto e protege a região produtora, formando 'clusters' regionais. A partir do momento em que as indicações geográficas passaram a ser reconhecidas como direitos de propriedade intelectual pela Organização Mundial do Comércio, houve uma valorização deste instituto, que se tornou de grande influência econômica no comércio internacional. Por fim, para complementação do tema abordado, foi realizado um estudo acerca da evolução e das principais tendências da indicação geográfica, mais especificamente com relação à sua proteção nos Estados Unidos da América e na China.

O CINEMA COMO SUBSÍDIO EDUCATIVO NAS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU: PESQUISA COM PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO

Vanessa de Borba; Rafael Jose Bona

O resumo aqui apresentado se trata da exposição dos procedimentos e resultados de um estudo sobre cinema e educação realizado no município de Blumenau/SC. Esta pesquisa foi executada por meio do edital PIBIC/FURB (2012) e teve como objetivo identificar e analisar como os professores da Rede Municipal de Ensino de Blumenau exploram o cinema em suas práticas didáticas. Os objetivos específicos foram: (1) verificar como cinema era explorado em sala de aula; (2) analisar quais eram os objetivos propostos da exibição dos filmes e ou trechos deles com o contexto da matéria lecionada; (3) analisar como foram as avaliações realizadas por meio do cinema como suporte pedagógico. A pesquisa se classificou como de cunho exploratório com estudo de caso, de acordo com Gil (2002). Foram entrevistados 17 professores que integram o ensino público da referida cidade. Foram escolhidas aleatoriamente 4 escolas básicas municipais, dentro do universo da pesquisa: Escola Machado de Assis, Escola Vidal Ramos, Escola Francisco Lanser e Escola Pedro II. Os professores foram convidados a responder um questionário contendo nove perguntas abertas, para que pudessem relatar as experiências vividas em sala em relação a utilização de filmes como material adicional do conteúdo programático de suas turmas. Além de conhecer a forma que esses professores fazem para escolher um filme a ser exibido foi investigado de que forma o tema em questão é discutido, bem como as principais dificuldades encontradas quando optam em utilizar esse recurso. As respostas desse questionário nos permitiu analisar a importância desse recurso visual nas escolas, e também do importante papel do professor em direcionar seus alunos nas atividades decorrentes de exibições de filmes. Os dados foram coletados em novembro de 2012 e tratados entre fevereiro e março de 2013. Os resultados alcançados apontam que a utilização do cinema em sala de aula é utilizado de forma coerente com os conteúdos estudados, há uma boa aceitação por parte dos estudantes e são realizadas atividades relacionadas ao filme nos conteúdos ministrados nas disciplinas.

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES TRIPANOCIDA E LEISHMANICIDA DE 1,8-NAFTIRIDINAS SULFONAMÍDICAS

Vinícius Schwamberger; Iêda Maria Begnini; Ricardo Andrade Rebelo; Adriana Demmer da Silva

Muitas doenças que atingem grande parte do mundo, ainda hoje necessitam de investigações para obtenção de novos medicamentos, ou a melhoria dos que estão sendo comercializados. As doenças negligenciadas estão incluídas neste contexto, onde os fármacos para estas doenças ainda promovem efeitos colaterais graves, possuem custos elevados e requerem um tratamento em longo prazo. As 1,8-naftiridinas e as sulfonamidas são compostos que possuem uma grande variedade de atividades biológicas, como: antibacteriana, antimalárica, anti-inflamatória e anti-hipertensiva. Sendo assim, como parte de esforços no desenvolvimento de novos compostos visando o seu potencial biológico, este trabalho apresenta a síntese e caracterização de 1,8-naftiridinas sulfonamídicas. O procedimento utilizado para a síntese dos compostos utilizou o derivado metoximetilênico do ácido de Meldrum. A rota sintética envolveu reações clássicas da literatura, como acetilação, formação do aduto do ácido de Meldrum, termociclização, substituição nucleofílica, hidrólise, etc. O produto da reação da naftiridinona com iodeto de metila e carbonato de potássio em acetona foi de N-alquilação. Assim, obteve-se o composto N-(8-metil-5-oxo-5,8-diidro-1,8-naftiridin-2-il)acetamida em rendimento de 60%. Este foi hidrolisado em ácido sulfúrico 10% e em seguida reagiu com cloreto de p-bromo benzenosulfonila, obtendo-se a sulfonamida desejada: 4-bromo-N(8-metil-5-oxo-5,8-diidro-1,8-naftiridina-2-il)-benzenosulfonamida, em rendimento de 7% e PF=285°C. Estas reações de formação de sulfonamidas deverão ser repetidas visando o aperfeiçoamento das sínteses e aumento do rendimento. Todos os compostos sintetizados foram caracterizados por técnicas espectrométricas de IV, RMN de ¹H e de ¹³C, sendo que os dados obtidos condizem com as estruturas propostas. A sulfonamida obtida foi avaliada “in vitro” contra *T. cruzi* e *L. Braziliensis* na concentração de 50µM, não apresentando atividade.

RELATOS DOS COLONIZADORES EM SANTA CATARINA NO SÉCULO XIX: O MEIO AMBIENTE DO VALE DO ITAJAÍ - SC

Vitória de Abreu; Gilberto Friedenreich Dos Santos

O Vale do Itajaí no século XIX, início da colonização europeia, apresentava um caráter natural que fascinava os colonos europeus. Estes são fontes da presente pesquisa, que através das práticas da escrita, registraram observações e investigações muitas vezes com o intuito de transmitir notícias a família ou até mesmo de publicar em jornais europeus, contribuindo para a construção da memória coletiva deste processo de imigração, que hoje está disponível para pesquisa em publicações de artigos, periódicos e livros. Geralmente os relatos apresentam informações e descrições ricas sobre o modo de vida dos colonos e de suas famílias, economia, cultura, costumes, crenças, além do meio físico, da paisagem e das relações com os recursos naturais de um determinado período do passado. A pesquisa se desenvolveu em caráter documental/bibliográfico nos arquivos públicos e bibliotecas de Blumenau. Foram levantados e consultados diversos textos e cartas, muitas delas entradas na revista Blumenau em Cadernos, as informações coletadas foram exploradas, classificadas sobre um olhar que contemplasse as características naturais considerando os aspectos florísticos, faunísticos, geográficos, paisagísticos, geológicos, e uso dos recursos naturais. A produção bibliográfica sobre esses relatos no Vale do Itajaí são inexpressivas, já que Blumenau era o grande território e referência do Vale no séc. XIX. Esses relatos são uma das mais importantes fontes de informações para os estudos da História Ambiental, pois geralmente são ricos em descrições da cultura, do meio físico, e da paisagem. A partir destes registros, podemos observar os mais diversos interesses na região do Vale do Itajaí, assim como as mais diversas impressões e representações.

ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE PASTA CELULÓSICA A PARTIR DE BAINHAS DE PALMEIRA REAL

Willian Schmitz; Lorena Benathar Ballod Tavares; Atilano Antonio Vegini

Atraídas por uma atividade economicamente expressiva, vêm crescendo em várias regiões do Brasil o número de micro e pequenas agroindústrias de processamento de palmito, quase esgotando as reservas nativas de palmáceas. As principais espécies de palmeira encontradas são a açai, a pupunha, a juçara e a real, sendo esta última a mais cultivada em Santa Catarina. Da composição da palmeira real (*Archontophoenix alexandrae*), apenas 2% correspondem à massa de palmito, sendo os outros 98% os resíduos fibrosos que são descartados no meio ambiente. Por ser constituída de celulose, uma possível aplicação ainda não estudada para esta biomassa, em especial para as bainhas, é sua utilização como matéria prima para produção de pasta celulósica e papel, gerando assim um fator de inovação neste processo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi estudar a viabilidade técnica da produção de pasta celulósica a partir de bainhas de palmeira real. Para manter o padrão do material analisado, foi selecionada uma empresa de beneficiamento de palmito que processa diariamente vegetais com aproximadamente 2,5 anos de idade. As bainhas coletadas foram pré-trituradas em multiprocessador semi industrial, com posterior secagem convectiva a 60°C, seguida de trituração em moinho de facas. A etapa seguinte foi o desfibramento em moinho de bolas, onde foram variadas as condições de operação para que se analisassem os efeitos sobre a qualidade do material. A etapa final consistiu da formação de folhas de papel e secagem em estufa convectiva a 60°C. Outra variável analisada foi o resultado da mistura da pasta celulósica de bainhas de palmeira real com aparas de papelão trituradas, na proporção de 50%/50%. O principal fator analisado foi a obtenção de folhas de papel para as diferentes condições de operação e formação de folhas. Os resultados mostraram que a utilização de pasta celulósica de bainhas de palmeira real para produção de papel é tecnicamente viável. Os testes auxiliaram na determinação das variáveis controláveis do processo, que influenciam nas características das pastas obtidas. Foi possível a formação de folhas utilizando 100% de pasta celulósica de bainhas de palmeira real, no entanto a qualidade melhorou com o acréscimo de aparas de papelão, aproximando-se da qualidade de um papel convencional utilizado pela indústria de papelão. Os resultados foram promissores e permitem concluir que, com o aprimoramento do processo de produção de pasta celulósica de bainhas, poderá ser ampliada a cadeia de produtos do processamento do palmito de palmeira real, contribuindo para o aumento da economia rural em Santa Catarina.

EFEITO DE FATORES DE PROCESSO NA ATIVIDADE HOLOCELULOLÍTICA E NO CRESCIMENTO MICELIAL DE LENTINULA EDODES

Zaira Chiodini Pedri; Lorena Benathar Ballod Tavares; Livia Maria dos Santos Lozano; Katia Luiza Hermann; Rita de Cássia Siqueira Curto Valle; Cristiane Vieira Helm; Washington Luiz Esteves Magalhães

No Brasil, o setor do agronegócio destaca-se com alta produtividade a cada ano, contribuindo para o aumento da geração de resíduos, causando impactos ambientais. Esses resíduos são fontes renováveis que podem ser transformados em produtos de valor agregado pela aplicação da biotecnologia, utilizando o sistema de fermentação em estado sólido (FES) com biomassas tais como a fibra de pupunha. Um dos principais produtos obtidos pela FES são as enzimas de aplicação em diversos segmentos do setor produtivo. Nesse estudo foi avaliada a influência da granulometria da pupunha, da concentração de inóculo e da fonte de nitrogênio (farelo de soja) na atividade holocelulolítica (avicelase, carboximetilcelulase, β -glicosidase e xilanases) e no crescimento micelial de *L. edodes* EF 50 em 14 dias de cultivo. Foi elaborado um planejamento experimental fatorial 2^3 com três repetições no ponto central resultando em nove tratamentos. As variáveis foram a granulometria (1,2 a 4,8 mm), farelo de soja (6, 12 e 18 g) e inóculo em meio Socarean modificado (50, 60 e 70 mL). Foi analisado o crescimento microbiano, teor de umidade, pH e determinada a atividade das enzimas por espectrofotometria com solução DNS. Os dados foram analisados pela ANOVA e teste de média Tukey. Ao final do tempo de cultivo todos os tratamentos estavam com as fibras de pupunha colonizadas, sendo que as diferentes granulometrias não interferiram no crescimento do fungo, formando uma rede de hifas. Os valores médios do teor de umidade dos tratamentos foram 66,7%, sendo que não apresentaram diferença significativa. Houve redução nos valores de pH dos tratamentos com 70 mL de inóculo (6,4 para 5,2). O tratamento 6 (50 mL de inóculo, granulometria de 4,8 mm e 18 g de farelo de soja) apresentou maior atividade enzimática de avicelase (76,37 U.mL⁻¹) e carboximetilcelulase (43,47 U.mL⁻¹). O tratamento 1 (50 mL de inóculo, granulometria de 1,2 mm e 6 g de farelo soja) mostrou maior atividade de β -glicosidase (0,702 U.mL⁻¹) e xilanases (3,319 U.mL⁻¹). As atividades enzimáticas mostraram diferenças entre os tratamentos, apenas pela ação da fonte de nitrogênio. A granulometria e a concentração de inóculo não influenciaram na atividade e no crescimento micelial nas condições pesquisadas. Portanto, sugere-se ampliar o intervalo de estudos das variáveis para otimizar a produção das enzimas em FES com fibra de pupunha.