



10 a 11 de  
NOVEMBRO de 2021



ISSN 2525-9067

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

**ANAIS DA 15ª MIPE - MOSTRA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA,  
EXTENSÃO E CULTURA**  
**Volume 3 - Trabalhos da Categoria Pesquisa**

**BLUMENAU**

**2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada por Everaldo Nunes – CRB 14/1199  
Biblioteca Universitária da FURB

---

M915a

Mostra Integrada – Ensino – Pesquisa – Extensão - Cultura (15. : 2021 : Blumenau, SC).

Anais da 15. Mostra integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura FURB [recurso eletrônico] / comissão organizadora e executora PROEN/PROPEX. - Blumenau: FURB, 2021.

Volume 3 - Trabalhos da Categoria Pesquisa: 190 f.

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

Evento realizado na Universidade Regional de Blumenau - FURB, no período de 10 a 11 de novembro de 2021.

ISSN: 2525-9067

1. Educação. 2. Educação - Finalidades e objetivos. 3. Ensino superior. 4. Prática de ensino. 5. Cultura. 6. Ensino superior - Pesquisa. I. Universidade Regional de Blumenau. Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura. Divisão de Apoio à Pesquisa. II. Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Ensino Médio e Profissionalizante. III. Título.

---

CDD 378

## **Roteiro e produção de mídia educativa sobre o mercado de moda sustentável no município de Blumenau**

Vitor Ribeiro Pereira da Silva, Rafael José Bona, Bruna José Fontoura

Mesmo com os impactos no setor de suprimentos devido a pandemia da covid-19, a sustentabilidade continua sendo uma das prioridades na indústria da moda e se torna importante a sua conscientização, principalmente para os futuros profissionais que atualmente são estudantes. Dentro do contexto, o objetivo deste estudo é relatar uma pesquisa-ação que teve como objetivo propor técnicas de produção de mídia audiovisual acessíveis para professores de ensino superior de um curso de Moda, do município de Blumenau/SC, com ênfase na sustentabilidade da moda. Os critérios de seleção dos professores se deram por meio de uma amostra não probabilística, por julgamento, de forma intencional, no qual optamos por escolher subáreas do ensino de moda como: produção gráfica digital, estilismo, modelagem, tecnologia da confecção, história da indumentária, modelagem e produção de mídia. Com abordagem qualitativa, este trabalho foi construído utilizando como referência o relato das etapas que fizeram parte desta prática educativa e a opinião dos docentes envolvidos na atividade. Essa formação contemplou a elaboração de roteiro e produção de vídeos educativos, propondo a conexão das tecnologias acessíveis com a sustentabilidade na moda. O curso proporcionou técnicas acessíveis para o fomento da importância da sustentabilidade no ensino de moda no município. As principais descobertas estão relacionadas a abordagem escassa dos docentes acerca das questões que se referem a moda e sustentabilidade, assim como o pouco uso de tecnologias acessíveis. No entanto, a atividade permitiu uma reflexão de suas práticas e a possível abordagem com seus estudantes sobre a temática. A questão da pandemia da covid-19 tornou-se um limitador do estudo a partir do momento em que alguns professores recusaram o convite de participarem do curso de forma presencial. Como principal implicação social, os resultados dessa pesquisa possibilitaram o contato dos docentes com a produção de mídia educativa, com ênfase no mercado de moda sustentável regional. O efeito foi bastante positivo tendo em vista que a maioria dos professores envolvidos pretendem aplicar as ferramentas aprendidas no curso em suas aulas da graduação.

Palavras-chave: Moda; Educação; Sustentabilidade; Tecnologias Acessíveis.

## **YouTube e Educação: os vídeos educativos produzidos pelo projeto de extensão Plug in durante a pandemia da covid-19 em 2020**

Flávia Stella Vásquez Vergara Schulz, Rafael José Bona, Larissa Schlögl, Bruna José Fontoura

Desde o início dos anos de 2000, o curso de Publicidade e Propaganda vem criando projetos de extensão com o intuito de desenvolver e praticar suas ações comunitárias na região. O *Plug in*, projeto de extensão mais antigo do curso (em execução desde 2001) tem por objetivo produzir vídeos de conteúdo multimídia com a combinação de diferentes elementos (texto, áudio, vídeo, imagem e formatos híbridos), sobre o mercado da publicidade e propaganda regional integrado à universidade, assim como, vídeos educativos sobre a área de formação publicitária, sendo que esta envolve diferentes saberes, seja para o ensino ou para a profissão. A partir de março de 2020, com o início da pandemia (covid-19), as aulas da Furb passaram a ser realizadas de forma remota, por meio da plataforma *Teams*, assim como, todas as atividades e orientações de pesquisa e extensão passaram a ser nesse formato. Semanalmente os professores responsáveis pelo projeto se reuniam com os bolsistas para discutir acerca de produção de vídeo e mais engajamento com a comunidade por meio das redes sociais digitais do próprio projeto como o *YouTube*, o *Facebook* e o *Instagram*. A problemática da pesquisa surgiu de questionamentos como: de que forma os vídeos produzidos no projeto de extensão durante a pandemia se alicerçam em técnicas audiovisuais como: categoria/gênero do vídeo, roteiro, iluminação, produção e edição? E no quesito da linguagem de conteúdo audiovisual? Os conteúdos educativos estão claros e passam as informações necessárias ao público-alvo? Quais os pontos fracos e fortes? O objetivo da pesquisa, portanto, foi analisar os produtos audiovisuais educativos oriundos do projeto de extensão *Plug in* produzidos durante a pandemia de 2020. Seus objetivos específicos: avaliar de forma descritiva os vídeos produzidos pelo projeto; examinar o conteúdo educativo de cada uma das narrativas; e analisar a linguagem técnica audiovisual em cada um dos vídeos. A pesquisa se classifica como descritiva e exploratória e de abordagem qualitativa. Um dos principais resultados alcançados é uma reflexão crítica acerca dos vídeos produzidos que servirá de melhorias para as atividades do projeto de extensão principalmente no quesito educativo. Mesmo sem utilizar o suporte técnico necessário do laboratório de vídeo, os produtos audiovisuais cumpriram o objetivo mínimo de qualidade de som e de imagem para veiculação no *YouTube* e propiciaram o engajamento em outras redes sociais. Além disso, o quesito educativo, que é o de ensinar os espectadores, principalmente comunidade de Blumenau e demais estudantes da Furb, também se constrói de forma coerente ao apresentar e demonstrar técnicas sobre diferentes contextos e cenários da publicidade regional. No quesito extensão, o próprio projeto cumpre ao relacionar técnicas publicitárias oriundas dos ensinamentos de sala de aula com a comunidade na qual o projeto se insere.

Palavras-chave: Extensão; covid-19; Publicidade; Propaganda; Plug in; YouTube

## **A PRODUÇÃO DO CUIDADO PELO CIRURGIÃO DENTISTA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM TEMPOS DE COVID-19**

Maria Elisa Ugarte Calvet da Silveira, João Luiz Gurgel Calvet da Silveira

O presente estudo visa conhecer as dimensões da produção do cuidado, pelo cirurgião dentista, no processo de trabalho da ESF no contexto da pandemia do vírus Sars-COV-2, em um município de médio porte de Santa Catarina. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, com técnica de questionário eletrônico enviado para o e-mail institucional dos cirurgiões dentistas das unidades de ESF. Dessa forma, obteve-se: a) o perfil dos dentistas: experiência no SUS maior que 5 anos (95%); estatutários (95%); dedicação exclusiva (80%); especialistas (80%); b) percepção de suas atividades em relação à pandemia: considera necessária a integração (95%); relatam que essa não foi discutida pela gestão (75%); se considera preparado (80%) e inseguros quanto ao contágio (50%). Na dimensão qualitativa identificam-se sentimentos contraditórios sobre o retorno às atividades durante a pandemia, destacando-se: o risco inerente à profissão; receio de contaminar terceiros e proteção por EPIs. Na dimensão do trabalho, na primeira fase, momento de menor gravidade e risco, houve afastamento dos cirurgiões dentistas, com relocação em atividades de urgência. Na segunda fase, apesar do aumento da gravidade, os cirurgiões dentistas retornaram às unidades, alguns em atendimentos eletivos e com início de atividades colaborativas. Na fase mais grave, esses atendimentos se intensificaram em todas as frentes. Conclui-se que os cirurgiões dentistas revelaram estar motivados e preparados para desenvolver atividades interprofissionais colaborativas, representando um grande potencial e oportunidade para a gestão de saúde bucal desenvolver processos de educação permanente e planejamento participativo, para qualificar a resposta ao enfrentamento da pandemia com segurança.

Palavras-chave: Estratégia saúde da família, Integralidade em saúde, Equipe de assistência ao paciente, Dentista, Pandemia.

## CARACTERIZAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE QUALIDADE E POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO MEL PROVENIENTE DE DIFERENTES ESPÉCIES DE MELIPONÍNEOS NA REGIÃO DE BLUMENAU/SC

Laura Von Zeschau, Keila Zaniboni Siqueira Batista, Lisiane Fernandes de Carvalho, Camile Waltrich

Atualmente, há um crescente interesse em pesquisas que investiguem propriedades físico-químicas e biológicas em produtos naturais. O mel é um produto natural com importância medicinal documentada há séculos, apresentando propriedades cicatrizantes e antimicrobianas. Assim, a atividade antimicrobiana, as propriedades antioxidantes e os parâmetros de qualidade de méis produzidos por *Tetragonisca angustula*, *Melipona quadrifasciata* e *Scaptotrigona bipunctata* foram investigadas. Durante o ensaio de atividade antifúngica, observou-se que o mel de *S. bipunctata* apresentou ação fungicida contra cepas de *Candida albicans*, inibindo 99,27% do crescimento em cultura. Igualmente, para o teste de Concentração Inibitória Mínima (CIM), o mel de *S. bipunctata* foi o único, entre as amostras testadas, a apresentar ação de inibição de, pelo menos, 50% do crescimento da cepa de levedura analisada, em comparação ao controle de Anfotericina B. Os resultados apontam efetiva ação do mel da espécie *S. bipunctata* utilizado, por inibir majoritariamente a formação de colônias de *C. albicans* em ambos os ensaios realizados. Para as análises físico-químicas, todas as amostras se encontraram dentro dos parâmetros de qualidade esperados, apresentando resultados coesos com as referências encontradas na literatura para o mel de meliponíneos. As análises que compreendem a avaliação das propriedades antioxidantes dos méis também apresentam resultados satisfatórios, exceto para a determinação da inibição de DPPH da amostra do mel de *T. angustula*. Encoraja-se a aplicação de novos testes que englobem o estudo dos méis abordados na presente pesquisa, visto que o crescimento da meliponicultura depende de pesquisas e incentivo ao uso dos méis de abelhas sem ferrão.

Palavras-chave: Abelhas Melipona, Biodiversidade, Biotecnologia, *Candida albicans*, Microbiologia aplicada, Padrão de Identidade e Qualidade para Produtos e Serviços.

## **OBSERVAÇÃO INDIRETA COMO RECURSO NA AVALIAÇÃO EM NEUROPEDIATRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Júlia Toni Rocha, Janaina Real de Moraes, Letícia de Souza

A pandemia do coronavírus fez com que as ações em saúde fossem repensadas, uma delas, a maneira de realizarmos as avaliações fisioterapêuticas por meio de teleconsultas, permitindo o atendimento não presencial. Foram desenvolvidos inúmeros instrumentos e procedimentos que avaliam e acompanham o desenvolvimento motor, em especial de bebês, e estes, podem ser utilizados também de forma remota. O objetivo desta pesquisa foi mapear o estado da arte de como a observação indireta pode ser usada como recurso na avaliação fisioterapêutica em neuropediatria. A pesquisa foi do tipo revisão bibliográfica; utilizamos os recursos oferecidos pela Biblioteca Central da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Como instrumentos utilizamos a máquina de busca da PubMed, Scielo e ScienceDirect; Como procedimentos, tivemos o treinamento da bolsista pelo curso on-line oferecido pela Biblioteca Universitária da FURB para busca em base de dados; a busca de artigos que tivessem utilizado, em suas metodologias, a avaliação a partir de observações indiretas. Acerca dos resultados, tivemos 38 estudos selecionados para leitura do resumo e íntegra. Os principais motivos pelos quais os demais artigos não foram selecionados incluíram serem de revisão bibliográfica, comentário, abrangerem temas que não contribuíssem ou estarem em outra língua que não fora abrangida em nosso estudo. Dito isso, podemos considerar que devemos investir em programas de telessaúde, visto que medidas políticas apropriadas serão necessárias para lidar com emergências futuras. Além de que a observação indireta tem uma alta taxa de aceitação e seus resultados são descritos na literatura, embora podemos afirmar que mais estudos devem ser feitos nesta linha, a fim de aumentar a correspondência e concordância da validade do ato de avaliar pacientes da fisioterapia em neuropediatria a partir de vídeos e diminuir, desta forma, a exposição e o estresse do deslocamento da casa até o consultório de fisioterapia.

Palavras-chave: Avaliação. Bebês de Risco. Desenvolvimento Motor. Fisioterapia. Observação indireta

## POTENCIAL CICATRIZANTE DO MEL DE ABELHAS SEM FERRÃO - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Thaynara Reichert, Keila Zaniboni Siqueira Batista

A criação das melíponas, ou popularmente conhecidas como abelhas sem ferrão (ASF), e o uso do mel e seus derivados com fins terapêuticos, têm sido descritas desde a antiguidade. Diante disso, têm-se observado uma crescente busca e estudos realizados acerca de sua composição, associadas a propriedades antissépticas, antimicrobianas, anti-inflamatórias e cicatrizantes. Com objetivo de avaliar tais informações, foi realizada uma revisão bibliográfica entre os anos de 2011 e 2021 acerca do tema, com ênfase na aplicação tópica do mel das ASF no tratamento e cicatrização de feridas em diversas plataformas de busca como Pubmed, SciELO e Portal CAPES, usando as palavras-chave “abelhas sem ferrão”, “mel” e “cicatrização”. A partir do material bibliográfico levantado, observa-se que o tratamento de feridas é um desafio na prática clínica e que o mel é um dos curativos mais antigos utilizados pelo homem. Vários estudos confirmam a propriedade cicatricial do mel de abelhas sem ferrão, atribuída a características específicas como a alta viscosidade, que proporciona uma barreira física na ferida, evitando contaminações externas, atrelada ao baixo pH, elevada pressão osmótica e conteúdo de açúcares, que interferem na proliferação bacteriana auxiliando na cicatrização das feridas. Seu uso experimental em feridas contaminadas de ratos estimulou o crescimento epitelial e a síntese de colágeno, reduzindo o tempo de cicatrização. Ademais, foi observado um aumento da expressão das citocinas TNF $\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6 nos tecidos cicatriciais infectados tratados com mel. Pode-se ainda, atribuir ao mel ação desodorizante sobre as feridas. As substâncias produzidas e liberadas pelas bactérias que possuem odor são formadas a partir da decomposição das proteínas do tecido lesado; na presença do mel, dado que as bactérias têm preferência por metabolizar glicose, estes compostos não são formados. Observa-se, com esses dados, que o mel de abelhas sem ferrão é rico em compostos bioativos que reduzem o tempo de cicatrização, atuam no combate e eliminação da infecção local e melhoram a resposta imunológica do hospedeiro, o que sugere o desenvolvimento de novas linhas de pesquisa para avaliar a sua eficácia e aplicação.

Palavras-chave: Abelhas, Cicatrização, Mel;

## **ARTE CATARINENSE E O LIVRO DE ARTE PARA CRIANÇAS: MEDIAÇÃO CULTURAL PARA MUSEU DE ARTE DE BLUMENAU**

Jô Leoni, Carla Carvalho

Esta pesquisa tem como tema o livro de arte para crianças, sendo o foco o livro de arte visual elaborado a partir das obras investigadas nas temporadas do Museu de Arte de Blumenau. Compreende-se o livro enquanto objeto-saber, estético e artístico. Faz parte dos estudos do Grupo de Pesquisa Arte e Estética na Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação da FURB. Essa pesquisa, continuidade de outras que investigam a Mediação cultural em Museus de Santa Catarina, intencionou a elaboração de livro de arte com temas de arte visual catarinense, pois nos últimos anos, investigando o Museu de Arte de Blumenau (MAB), percebemos a fragilidade de materiais educativos sobre a arte regional blumenauense. Tem como objetivo compreender as relações entre imagens e palavras que podem ser utilizadas em processos de elaboração de livros de arte para crianças que visem a formação estética em processos de mediação cultural, identificando as características destes livros enquanto objeto de saber em processos de mediação cultural e temáticas das exposições dos anos de 2018 e 2019 no MAB. Foi escolhida a obra “Como fazer um pote” da Artista Roseli Moreira para a elaboração do livro de arte para crianças. Na pesquisa elaboramos o livro e a relação com a arte e artista local, a exploração da materialidade e o contato do leitor com a obra de arte a partir do livro desenvolvido, a seleção de imagens e tipografias para compor o livro, ainda como tornar o livro inclusivo para o leitor disléxico. O livro está em formato digital.

Palavras-chave: Arte Catarinense; Educação Estética; Livros de arte para crianças; Mediação Cultural; Museu.

## **Exercício físico em pessoas com doença de Parkinson**

Otávio Matheus Werpachowski Lenzi, Clóvis Arlindo de Sousa, Margit Mafra

A doença de Parkinson (DP) é um dos grandes desafios de saúde da atualidade. Trata-se de uma doença neurológica, degenerativa e progressiva, caracterizada pela morte de neurônios dopaminérgicos, na substância negra do cérebro. Isto compromete principalmente as funções motoras do indivíduo, como por exemplo marcha, equilíbrio, controle postural e mobilidade. Pesquisadores ressaltam que o exercício físico pode ser uma excelente estratégia para melhorar e desacelerar a progressão da doença e deve ser parte essencial da terapia, pois contribui potencialmente no auxílio do tratamento de sintomas motores e não motores destes indivíduos. O objetivo do presente trabalho foi verificar os efeitos de um treinamento físico multimodal nas funções motoras e no equilíbrio de homens e mulheres com DP. O estudo de caso contou com participação de 2 sujeitos com DP de ambos os sexos que foram avaliados antes e após 8 semanas de intervenção com exercícios com 4 sessões semanais, sendo uma delas presencial de 60 minutos e outras três de 40 minutos de forma remota. Foram realizados os testes: levantar e sentar na cadeira, flexão do antebraço, equilíbrio estático, sentar e alcançar, TUG (Timed Up and Go), alcançar atrás das costas e caminhada 6 minutos. O programa de treinamento físico multimodal contribuiu para melhora e/ou manutenção na força e resistência muscular de membros inferiores (MMII) e superiores (MMSS), mobilidade funcional, marcha, equilíbrio e capacidade aeróbica de ambos os participantes. O estudo de caso não permite realizar afirmações definitivas, mas apontam para possíveis resultados a serem confirmados após o aumento no número da amostra e consequente análise estatística.

Palavras-chave: doença de Parkinson, exercício físico, treinamento multimodal, funções motoras, equilíbrio

## **A VIABILIDADE JURÍDICA DE REGISTRO DE INDICAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO VALE DO ITAJAÍ**

Uliana Helena Mengarda, ALEJANDRO KNAESEL ARRABAL

Este estudo tem por objetivo investigar os fatores jurídicos relacionados a viabilidade da aplicação do registro de Indicação Geográfica como instrumento à valorização do setor de Tecnologia da Informação do Vale do Itajaí. O esforço no sentido de aperfeiçoar os conhecimentos para a adequada aplicação dos institutos da Propriedade Intelectual, em prol do desenvolvimento social e econômico é uma demanda nacional. A Lei nº 9.279/96 prevê o registro de Indicações Geográficas nas modalidades "Indicação de Procedência" e "Denominação de Origem" a fim de garantir o reconhecimento formal de um país, cidade, região ou localidade como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço, seja por sua trajetória econômica, seja em razão de fatores geograficamente típicos. Desde 1999, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial já reconheceu 56 Indicações de Procedência e 21 Denominações de Origem. No campo dos serviços relativos à Tecnologia da Informação, há apenas uma Indicação de Procedência concedida em 2012 para o Núcleo de Gestão do Porto Digital, a qual representa também a primeira IG da categoria de serviços (INPI, 2020). A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica e análise documental. A revisão bibliográfica considerou, preferencialmente, publicações disponibilizadas em formato "Open Science" nacionais, realizadas a partir de 1999. Quanto a análise documental, foram observadas as normas nacionais correlatas, com especial atenção as seguintes: Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; Lei nº 9.279/1996 que dispõe sobre o regulamento dos direitos e obrigações relativos à propriedade industrial; e a Instrução Normativa nº 095 de 28 de dezembro de 2018. Além da análise da documentação correlata do pedido de Indicação Geográfica do Porto Digital. Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas, ambas com personalidades cuja trajetória profissional integra o campo de Indicações Geográficas. Registros históricos obtidos com a pesquisa indicam que a região, com destaque ao município de Blumenau, é marcada por uma importante trajetória no setor de Tecnologia de Informação. A existência de uma tradição de esforço associativo evidencia-se ao longo dessa trajetória envolvendo diversos setores sociais. Ainda, a existência do BLUSOFT como importante entidade associativa do setor, denota condições favoráveis ao implemento da IG, em especial no que se refere a definição dos critérios que devem compor o caderno de especificações técnicas. No mesmo sentido pode-se inferir as condições de sustentabilidade gerencial da IG, a partir da prévia existência desta entidade associativa. Embora a documentação analisada relativa a IG do Porto Digital revele certas peculiaridades em relação ao caso, de modo geral, pode-se considerar que a análise mais detalhada dos eventos e fatores que contribuíram para a obtenção desta IG pode colaborar com o planejamento futuro de ações voltadas a reivindicação e manutenção da IG para o Vale do Itajaí.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual, Inovação, Indicação Geográfica, Indicação de Procedência, Tecnologia da Informação, Serviços.

## **D. radiodurans, análise da resistência a radiação ultravioleta no espaço, e seu mecanismo de sobrevivência em condições extremas**

Juan Philippe Teixeira

O presente trabalho, com a finalidade de revisão bibliográfica, tem por objetivo analisar os trabalhos publicados nos últimos dez anos, referente a resistência à radiação da bactéria *Deinococcus, d.radiodurans*. Esta, que possui resistência a radiação gama e ultravioleta (UV), estresse oxidativo, e outras condições adversas como dessecação. O trabalho também busca enfatizar a importância de estudar os mecanismos de reparo de DNA, bem como sugerir as possibilidades de sobrevivência fora do planeta terra. Após sua descoberta em 1956 por Arthur W. Anderson, através de um experimento de alimentos enlatados afim de eliminar algumas bactérias, os alimentos enlatados eram expostos a radiação gama, após vários testes se descobriu que a bactéria *d.radiodurans* era capaz de resistir a altas doses de radiação. Esta bactéria é capaz de sobreviver até mil vezes doses extremas de radiação, valor maior que a maioria dos vertebrados consegue suportar. Após a descoberta da existência desta bactéria, muitos estudos foram publicados na tentativa de compreender suas características peculiares, bem como sugerir a possibilidade de sobrevivência fora do planeta terra. A presente revisão bibliográfica tem por objetivo revisar o que há na literatura em relação à radiorresistência da *d. radiodurans*. Visto que este micro-organismo é considerado um dos mais resistentes a radiação e, que o estudo deste, pode permitir o desenvolvimento de mecanismos de radioproteção para fins práticos, limpeza e estabilização de depósitos radioativos, bem como compreender sua capacidade excêntrica de reparo no DNA. A pesquisa bibliográfica buscou elucidar e compreender o mecanismo de reparo DNA da *d. radiodurans* e *d. deserti*, bem como compreender seu aspecto evolutivo como um todo. No entanto ainda não existe consenso na literatura a respeito da sua origem, esta bactéria possui peculiaridades no reparo do seu DNA. Mesmo após vários testes de raios gama, e ultravioleta (UV) possui a capacidade de replicar seu DNA perfeitamente sem perder funções biológicas. A revisão ainda encerra com algumas questões, a compreensão funcional total do mecanismo de reparo pode elucidar as mutações no Domínio Eukarya? Será que estas bactérias podem afirmar a possibilidade da vida em outros planetas? Os estudos são recentes, outras espécies do gênero *Deinococcus*, estão sendo descobertas, existindo a possibilidade de descoberta tanto quanto a sua origem, bem como suas aplicações na biotecnologia.

Palavras-chave: *D. radiodurans*; resistência bacteriana radioativa; bactéria radio resistente extremófila;

## **BIOPROSPECÇÃO E POTENCIAL HIPOGLICEMIANTE, HIPOLIPEMIANTE E ANTIOXIDANTE DE *Myrcia pubipetala* NO DIABETES TIPO 1**

Ana Luiza de Moraes Golineli Boaventura, Débora Delwing Dal Magro, Sheila Wayszceyk, Brenda Wiggers, Kauê Vilmar Herkenhoff, Bruna Maria Vieira, Jan Pereira Wotmeyer, Daniela Delwing de Lima, Michele Debiasi Alberton, Bruna Gonçalves Lopes

O presente estudo foi realizado para avaliar a possível ação hipoglicemiante, hipolipemiante e antioxidante do extrato bruto hidroalcoólico (EHA) de *Myrcia pubipetala* em um modelo animal de Diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Para tanto, ratos Wistar foram divididos aleatoriamente em grupos; Grupo controle: receberam água por injeção intraperitoneal (i.p.), 1 única vez e água via gavagem uma vez ao dia durante 15 dias, Grupo DM1: receberam uma única injeção i.p. de aloxana na dose de 150mg/kg e água via gavagem uma vez ao dia durante 15 dias, Grupo controle extratos: receberam água por injeção i.p. (1 vez) e EHA (25, 50, 100 ou 150 mg/kg) via gavagem, uma vez por dia durante 15 dias e Grupo DM1 + extratos: ratos diabéticos tratados com EHA (25, 50, 100 ou 150 mg/kg), via gavagem, uma vez ao dia durante 15 dias. Os resultados mostraram que os ratos diabéticos apresentaram aumento nos níveis de TBA-RS em plasma e redução na atividade da catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD) e glutatona peroxidase (GSH-Px) em eritrócitos, bem como, aumento nos níveis de TBA-RS, no conteúdo de proteínas carboniladas e na atividade da SOD e GSH-Px em rim. O EHA nas doses de 100 e 150 mg/kg, reverteu o aumento de TBA-RS e a redução da atividade das enzimas CAT, SOD e GSH-Px causados pelo diabetes. O EHA (150 mg/kg), *por si só*, reduziu os níveis de TBA-RS e o conteúdo total de proteínas carboniladas, bem como, aumentou o conteúdo total de sulfidrilas em rins de ratos. Em rins, o EHA na dose de 150 mg/kg reverteu o aumento de TBA-RS e aumento da atividade da GSH-Px, bem como nas doses de 100 e 150 mg/kg, reverteu o aumento do conteúdo total de proteínas carboniladas e da atividade da SOD causados pelo diabetes. Além disso, o EHA (50, 100 e 150 mg/kg) reverteu parcialmente a hiperglicemia; 50 mg/kg, reverteu parcialmente hipertrigliceridemia e nas doses de 100 e 150 mg/kg reverteu completamente a hipertrigliceridemia. Em conclusão, a aloxana possuiu ação diabetogênica e a espécie *Myrcia pubipetala* apresentou ação antioxidante, hipoglicemiante e hipolipemiante, mostrando-se como uma possível alternativa adjuvante para tratamento da doença.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 1, Myrtaceae, antioxidante, hipoglicemiante, hipolipemiante.

## PROPRIEDADES ANTI-ADESÃO DOS COMPOSTOS VOLÁTEIS DE PRÓPOLIS DE DIFERENTES ABELHAS NATIVAS USANDO O MODELO DOS MOLICUTES

Scarlet Schiquet dos Santos, Caio Maurício Mendes de Cordova, Ariane Storch Portal, Alessandro Guedes

A própolis é um produto resinoso, proveniente de exsudatos coletados de plantas e secreções salivares das abelhas, sua composição química, que varia com a flora local, é complexa e apresenta diversas atividades biológicas. Há anos faz-se o uso na medicina natural devido a suas propriedades farmacológicas, bem como é alvo de crescentes estudos que demonstram suas atividades antibacteriana, antiviral, fungicida, citotóxica, antioxidante e anti-inflamatória. Recentes estudos mostram que a própolis apresenta capacidade de inibição do crescimento bacteriano, mas ainda são poucos os estudos referentes a atividade anti-adesiva. No presente trabalho, aprofundando os estudos sobre as frações voláteis, avaliou-se a atividade anti-adesiva de óleos voláteis de própolis provenientes de abelhas sem ferrão, a exemplo da *Melipona quadrifasciata quadrifasciata* (Mandaçaia) e *Melipona bicolor schenki Gribordo* (Guaraipo), nativas da região do Vale do Itajaí. As amostras de própolis foram submetidas a hidrodestilação por 4 horas e seus óleos submetidos a caracterização, feita através de Cromatógrafo a gás acoplado ao espectrômetro de massas (GC-MS e CG-FID), apresentando os monoterpenos  $\alpha$ -pineno (30,25-57,9%), B-pineno (8,52-25,84%) e limoneno (2,98-10,84%) como constituintes majoritários, demonstrando a especificidade da flora local. A atividade antiadesiva, contando com estudos de inibição e erradicação, demonstrou pouca atividade dos óleos. O estudo presente demonstrou potencial devido a composição química, contudo, não foi satisfatório os resultados antiadesivos, portanto, requer mais estudos de metodologia dos ensaios e expandir os estudos para novas hipóteses, uma vez que a composição química é satisfatória e conhecida na literatura com potencial antimicrobiano elevado.

Palavras-chave: Própolis, abelhas sem ferrão, mollicutes, óleos voláteis, biofilme

## **ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA DE PÂNCREAS DE RATOS DIABÉTICOS TRATADOS COM EXTRATO DE *Myrcia pubipetala***

Brenda Wiggers, Ana Luiza Boaventura, Sahra Gabriela Roedel, Michele Debiassi Alberton, Claudia Almeida Coelho de Albuquerque

A Diabetes Mellitus (DM) é um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial. Consiste em um distúrbio crônico, que afeta o metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas. O aspecto característico é a hiperglicemia, decorrente de uma disfunção das células do pâncreas. O objetivo deste estudo é verificar os efeitos da administração crônica do extrato hidroalcoólico (EHA) obtido das folhas da *Myrcia pubipetala* sobre as alterações provocadas pela DM tipo 1, induzida pela Aloxana no pâncreas de ratos. Foram utilizados ratos machos distribuídos em grupo controle, que recebeu água por injeção intraperitoneal (1 vez) e água via gavagem; grupo diabetes tipo I, que recebeu uma injeção intraperitoneal de Aloxana (150mg/kg) e água ou EHA (25, 50, 100 ou 150 mg/kg) via gavagem. Após confirmada a diabetes, através da glicemia caudal maior ou igual a 200mg/dL, os animais receberam por 15 dias consecutivos o tratamento com água ou extrato EHA (25, 50, 100 ou 150 mg/kg) via oral (gavagem), no intervalo de 24 horas entre um tratamento e outro. Após 12 horas do último tratamento, os animais foram sacrificados e em seguida o pâncreas removido para a realização das análises morfológicas. Foram feitas análises histopatológicas e análise morfométrica das ilhotas pancreáticas estabelecendo os critérios de severidade. Nos resultados, observou-se maiores escores de severidade nos grupos Aloxana, com maiores alterações morfológicas, como congestão vascular e fibrose. O grupo que recebeu água intraperitoneal e extrato apresentou menores escores de severidade quando comparado com o grupo controle que recebeu água. Nos grupos que receberam Aloxana, verificou-se que a diferença de concentrações dos extratos administrados apresentou pouca diferença nos escores de severidade. Conclui-se que o extrato de *Myrcia pubipetala* associado a indução diabética por aloxana não promoveu efeito protetivo das ilhotas pancreáticas, entretanto foi observado diminuição de alterações histopatológicas das ilhotas pancreáticas apenas em doses maiores de EHA (150 mg/Kg).

Palavras-chave: *Myrcia pubipetala*, Ratos, Diabetes, Pâncreas, Aloxana.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA E ANTINOCEPTIVA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DOS FRUTOS DE ACCA SELLOWIANA EM CAMUNDONGOS**

Karina Uchikawa Welter, Camila Jeriane Paganelli, Carolina Viana Martins, Caroline Valente, Gabriele Andressa Zatelli, Heloísa Debortoli Bornhausen, Joelma Luciola, Laura Marcellos Pereira, Lucas Henrique Junges, Michele Debiasi Alberton, Murilo Luiz Cerutti, Rafaela Cristina Bof

A *Acca sellowiana*, conhecida como feijoa, é um fruto nativo do planalto meridional brasileiro. Frequentemente ela é alvo de estudo, já que apresenta efeitos terapêuticos em algumas condições, como na inflamação e na dor. O processo inflamatório ocorre devido uma lesão tecidual que sinaliza o início da resposta imunológica contra o patógeno ou o reparo tecidual. Já a dor é um fenômeno fisiológico em que ocorre o reconhecimento dos estímulos que resultam na sensação dolorosa, chamada de nocicepção. Portanto, o objetivo do estudo é avaliar os efeitos do extrato hidroalcoólico dos frutos da *Acca sellowiana* frente a estímulos inflamatórios e dolorosos. Para tanto, utilizou-se do modelo da bolsa de ar no qual foi induzido um processo inflamatório no tecido subcutâneo de camundongos Swiss machos com carragenina e alguns grupos foram tratados por via oral com doses de *A. sellowiana* nas concentrações de 30, 100 ou 300 mg/kg, no teste da formalina os animais recebem uma injeção de formalina 2,5% na superfície ventral da pata posterior direita sendo avaliado o tempo de permanência lambendo e mordendo a pata injetada de 0-5 minutos e de 15-30 minutos. No teste do ácido acético injeta-se uma solução de ácido acético por via intra peritoneal e contabiliza-se o número de contrações abdominais como indicativo de nocicepção. Avaliação da toxicidade aguda com dose fixa foi realizada através da análise bioquímica de aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), gama glutamil transferase (GGT), ureia e creatinina. O extrato apresentou significativa diminuição na migração de leucócitos mostrando-se mais efetivo na concentração de 100 mg/kg que apresentou uma diminuição de 62% na contagem de leucócitos totais em relação ao grupo controle. Além disso, o extrato demonstrou atividade antinociceptiva no teste da formalina em os resultados correspondentes à dor inflamatória demonstraram ser mais efetivos havendo uma redução de 60,92% do grupo tratado em relação ao grupo controle referente ao tempo em que o animal permaneceu lambendo e mordendo a pata. Além disso, o teste do ácido acético reduziu significativamente o número de contorções abdominais dos camundongos após o tratamento com extrato na dose de 100 mg/kg v.o., sendo esta de aproximadamente 74,42% quando comparado ao grupo veículo. De forma complementar, foi observado que o extrato não apresentou nenhum sinal de toxicidade aguda. Portanto, conclui-se que o extrato possui atividade anti-inflamatória e antinociceptiva e não apresentou indícios de toxicidade na análise bioquímica.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, Feijoa, Inflamação, Nocicepção.

## COMPORTAMENTOS AUTODESTRUTIVOS NA ADOLESCÊNCIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA CIENTÍFICA NACIONAL

Sophia Mariana Resende, Lauren Beltrão Gomes

**Introdução.** Comportamentos autolesivos caracterizam-se como atitudes nocivas, que atentam contra o próprio indivíduo resultando em prejuízo físico e psicológico para o mesmo. Esses comportamentos não estão necessariamente vinculados à intenção de autoextermínio mas associados a um alívio imediato a uma angústia, porém, dependendo de sua gravidade, podem acabar levando a uma medida mais definitiva, como o suicídio. Apesar dos comportamentos autolesivos estarem presentes em diversas faixas etárias, ocorrendo de forma predominante no sexo feminino, pesquisas apontam que a incidência da autolesão entre adolescentes é mais elevada do que entre adultos, isto porque devido as intensas mudanças que ocorrem nessa fase de vida fatores psíquicos e ambientais servem facilmente de fatores de risco para o desenvolvimento desse comportamento. **Objetivo.** Investigar a produção científica nacional acerca dos comportamentos autolesivos na adolescência. **Metodologia.** Para atingir o objetivo proposto, foi realizada uma revisão integrativa da literatura nacional através da busca de documentos publicados entre os anos de 2016 até 2021 nas bases de dados Lilacs e Scielo. **Resultados.** Constatou-se a prevalência de estudos qualitativos sobre o tema relativos à população brasileira, bem como a escassez de pesquisas quantitativas, o que indica a necessidade de mais estudos referentes ao contexto nacional. Os achados apontam para a utilização de um manejo terapêutico que desenvolva habilidades interpessoais e de regulação emocional, e que promova mecanismos adaptativos e saudáveis para lidar com situações estressoras. Destacam-se as divergências de nomenclatura e definição acerca do comportamento autolesivo, fator que pode dificultar a produção científica sobre o tema. Assim, pretende-se ampliar a compreensão acerca dos comportamentos autolesivos no período da adolescência, com vistas a fomentar propostas de intervenção focadas em promoção de saúde e prevenção de agravos. **Conclusão.** A partir dos estudos analisados, tais como autores, ano de publicação, delineamento metodológico, objetivos e resultados, bem como uma síntese organizada das principais temáticas trabalhadas nos artigos é possível compreender os comportamentos autolesivos como um fenômeno multifatorial e complexo, que sofre influências de fatores ambientais, vinculados ao contexto e as relações sociais que permeiam a fase da maturação da adolescência, como também de fatores individuais, voltados à dificuldade de comunicação e a adoção de mecanismos desadaptativos para lidar com situações estressoras. Portanto, à necessidade da colaboração entre conhecimentos de áreas diversas para trabalhar sobre tal comportamento.

Palavras-chave: Comportamento autolesivo; Comportamento autodestrutivo; Adolescência; Revisão.

## DESENVOLVIMENTO DE SENSORES ÓPTICOS E ELETROQUÍMICOS COM HÍBRIDOS DE ZnO@SiO<sub>2</sub> PARA DETECTAR MOLÉCULAS NEUTRAS

Julia Prebianca, Lizandra Maria Zimmermann

Atualmente a nanotecnologia se apresenta como uma alternativa inovadora para a construção de sensores ópticos e eletroquímicos. Os sensores são dispositivos planejados para responder aos estímulos externos (físicos ou químicos) de maneira específica diante da interação com determinados analitos. São extremamente importantes nos processos industriais, nas análises clínicas, no monitoramento ambiental, na detecção de analitos em diversos meios e finalidades. Em processos industriais de controle da qualidade, os sensores auxiliam nas etapas de monitoramento quantitativo de espécies. Os quantum dots (QDs) de ZnO têm se mostrado uma alternativa vantajosa como sensor, pois tanto opticamente quanto eletroquimicamente apresentam propriedades adquiridas em sua escala reduzida, como aumento da área superficial e fluorescência. Nesse trabalho foram preparadas partículas de ZnO@SiO<sub>2</sub>, na forma de core-shell, para garantir mais estabilidade do ZnO em meio aquoso. Os sensores ópticos de ZnO@SiO<sub>2</sub> foram planejados para as moléculas neutras de etilenoglicol (EG), glicerina, dietanolamina e ácido ascórbico, baseados na fluorescência e absorbância dos QDs de ZnO. Os sensores eletroquímicos foram planejados para o mesmo conjunto de moléculas neutras, a partir da deposição da dispersão de ZnO@SiO<sub>2</sub> nos eletrodos de ITO (óxido de índio dopado com estanho) de ouro. Pelos ensaios envolvendo as propriedades ópticas, foram observadas mudanças espectrais mais pronunciadas com a adição de dietanolamina e ácido ascórbico. As respostas de incremento de corrente ou de mudança de perfil nas medidas de ciclovoltametria não foram pronunciadas para os analitos testados, mas os eletrodos de ITO e ouro foram modificados com uma fina deposição do sistema core-shell que apresentam potencial para outras aplicações que merecem investigações futuras.

Palavras-chave: Nanopartículas, core-shell ZnO@SiO<sub>2</sub>, sensor óptico, sensor eletroquímico, sensores de moléculas neutras, quantum dots.

## **A restinga catarinense - mapeamento com base em geodiversidade e hidrogeologia**

Artur Ricardo Bizon, Adilson Luiz Nicoletti, Marlon Yuri Andrade, Alexander Christian Vibrans

A restinga é uma formação particular de vegetação pioneira da Floresta Ombrófila Densa no ambiente costeiro da Mata Atlântica brasileira. Ela está sob forte pressão devido à expansão urbana, ocupação para vários tipos de uso e pela especulação imobiliária. Sua área de ocorrência está restrita a uma faixa com até sete quilômetros de largura ao longo da costa catarinense. Ela contém um conjunto de ecossistemas que compreendem comunidades vegetacionais, florísticas e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origem marinha, fluvial, lagunar, eólica ou de combinações destas. As dificuldades de sua delimitação e mapeamento levou à realização deste projeto. A presente proposta pretende ampliar a metodologia de mapeamento, considerando dados de geodiversidade, como de variáveis geológicas, geomorfológicas, hidrogeológicas e pedológicas da área de estudo, espacializadas em formato *raster* ou vetor por fontes como CPRM, Embrapa e IBGE. A delimitação das áreas potenciais de restinga consiste no cruzamento de informações cartográficas e classificação em três níveis de probabilidade. A classificação das subformações dos remanescentes de restinga mapeadas pelo projeto MonitoraSC utilizou o algoritmo Random Forest com quatro classes e 99 iterações. As áreas potenciais de restinga correspondem a 1,8% do território catarinense, com maior participação da probabilidade alta (50%), seguido da muito alta (37%) e de transição (13%) e a região norte de Santa Catarina possui a maior área potencial entre três divisões do litoral. A classificação das subformações da restinga resultou em uma área de 74 mil hectares, sendo as classes de restinga: arbórea (75%), arbustivo (10%), herbácea alagada (9%) e herbácea (6%). A acurácia geral do mapeamento foi de  $80,22 \pm 1\%$  com as maiores acurácias de usuário e de produtor da restinga arbórea, seguido da herbácea alagada. Este comportamento também foi visto na análise de separabilidade. O uso de geotecnologias para analisar comportamento ambientais complexos tem se mostrado importante no papel de espacializar e indicar áreas potenciais da restinga. O algoritmo RF tem se mostrado eficiente na classificação das subformações da restinga e que corroborou com as análises de separabilidade.

Palavras-chave: Mata Atlântica, restinga, geodiversidade, Classificação Random Forest

## DIAGNÓSTICO DO NÍVEL DE MATURIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE EM UNIDADES NACIONAIS DE UMA INDÚSTRIA DO SEGMENTO DE PAPEL E CELULOSE

Fernando Brunner, Carina Henkels

Mais recentemente, a busca pela qualidade tem sido uma das prioridades para as organizações. Contudo, não mais como uma estratégia de diferenciação no mercado, mas como uma condição de preexistência. Conseqüentemente, abordagens, técnicas e princípios da gestão da qualidade receberam mais foco de atenção pela gestão empresarial, possibilitando o surgimento de normas direcionadas para a busca de certificações em diferentes áreas. O objetivo dessa pesquisa quantitativa de caráter exploratório foi diagnosticar os níveis de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade das unidades nacionais de uma multinacional de grande porte do setor de papel e celulose. Para cada unidade foram mapeados os dezessete responsáveis pela disseminação do sistema de gestão da qualidade nas áreas da empresa, e aplicado o instrumento de coleta de dados adaptado da pesquisa desenvolvida na Universidade Federal do Espírito Santo e das normas ISO 9001, ISO 10014 e JIS Q9005. Posteriormente, foi calculado o nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade, para cada unidade de negócio, detalhando por princípios da qualidade e seção da norma ISO 9001. Encontram-se, nas unidades de negócio indicadas por A, B, C e D, os níveis de maturidade dos sistemas de gestão da qualidade em: 3,83; 3,86; 3,85 e 3,55, respectivamente. Apresentando os resultados médios da maturidade por princípio da qualidade, tem-se: Foco no cliente: 3,92; liderança: 4,04; envolvimento das pessoas: 3,49; abordagem de processo: 3,83; abordagem sistêmica para a gestão: 3,76; melhoria contínua: 3,77; abordagem factual para a tomada de decisão: 3,71; benefícios mútuos nas relações com os fornecedores: 3,49. Com relação ao resultado médio da maturidade por seção da norma, tem-se: seção 4 - Contexto: 3,77; seção 5 - Liderança: 4,11; seção 6 - Planejamento: 4,09; seção 7 - Suporte: 3,55; seção 8 - Operacionalização: 3,66; seção 9 - Avaliação de desempenho: 3,84; seção 10 - Melhoria: 3,82. Com base nos resultados, observa-se a adjacência dos princípios de qualidade com o nível de maturidade 4, considerado alto e classificado por Crosby (1979) como “Sabedoria”, destacando-se os princípios: Liderança; foco no cliente e abordagem de processo. No que tange às seções da norma, verifica-se um resultado mais expressivo nas seções: liderança; planejamento e avaliação de desempenho, permanecendo próximos do nível de maturidade 4, respectivamente. Sendo assim, pode-se concluir que as unidades de negócio da empresa apresentam elevado nível de maturidade do sistema de gestão da qualidade, e que o instrumento é adequado ao diagnóstico desse, permitindo replicar em outros segmentos e empresas.

Palavras-chave: Papel e celulose, Gestão da qualidade, Grau de maturidade, Modelo de maturidade, Diagnóstico.

## **PARTICULARIDADES DO SISTEMA IMUNE DOS BOVINOS – REVISÃO DE LITERATURA**

Larissa Buschirolli, Bruna Fornari Nunes, Camila Gabriela Coelho, Suellen Cristina da Silva, Keila Zaniboni Siqueira Batista

Esta revisão de literatura foi realizada na matéria de imunologia I, no primeiro semestre do ano de 2020, na qual buscou-se o conhecimento sobre as particularidades imunológicas dos bovinos, para sua confecção realizou-se pesquisas em sites na busca de artigos científicos, livros etc. sendo eles os mais recentes dos anos de 2010 a 2020, foi possível encontrar e utilizar cerca de 50 autores para a escrita da revisão de literatura. Com isto sabemos que a espécie bovina possui um sistema imune característico, assim como em outras espécies de mamíferos, com o início da formação da imunidade por meio da ingestão do colostro nas primeiras 12 horas de vida. Este tipo de imunidade é chamada de passiva, pois é transmitida da mãe para o neonato através da amamentação. A imunidade passiva é de extrema importância, pois durante a gestação, o feto não recebe nenhum tipo de imunidade, devido a particularidade da placenta, que possui cinco camadas de tecido epitelial e é impermeável, o que torna impossível a transferência de imunoglobulinas. Outro tipo de resposta imune é a inata, que possui uma rápida resposta inespecífica aos antígenos e pode ser representada pelas barreiras físicas, químicas e biológicas, diversas células e moléculas. Um exemplo clássico desta imunidade é a inflamação gerada na mastite, uma vez que se encontra presente desde o início desta infecção, representada pelas barreiras anatômicas, moléculas solúveis e células. Por meio deste mecanismo também ocorre a fagocitose dos patógenos, mediada pelo sistema complemento. No decorrer da vida do animal, quanto mais precoce for a exposição a um agente agressor, mais eficaz será a resposta imunológica contra aquele patógeno. Este tipo de imunidade é conhecida como adaptativa, pois consegue se adaptar às condições que o animal necessita, apesar de progredir lentamente. Essa resposta avança e, nos contatos subsequentes com o mesmo agente patogênico, será mais eficaz e bem-sucedida, considerando o animal imune contra este antígeno. Além desses mecanismos de defesa, outro fator importante para a espécie é a imunização ativa, quando o animal recebe vacinas que estimulam o sistema imunológico adquirido, ativando células apresentadoras de antígenos e, conseqüentemente, recrutando linfócitos B e T. Essas células específicas proliferam-se em linfócitos de memória que, no contato natural com o agente etiológico pelo qual foi vacinado, apresentarão resposta efetiva e intensa. Para que ocorra o estímulo antigênico e que este perdure, o antígeno vacinal deve ser direcionado e apresentado no tecido linfóide, para estimular frequentemente o sistema imunológico. Nesse sentido observa-se que a imunidade é de extrema importância uma vez que está presente desde o nascimento até o fim da vida, e pode ser uma grande aliada na manutenção da espécie e de seu bem-estar.

Palavras-chave: *Bos taurus*; Resposta Imunológica; Imunidade Materno-Adquirida; Medicina Veterinária.

## **O DIREITO À SAÚDE E A PROTEÇÃO DAS PATENTES FARMACÊUTICAS: UMA COLISÃO ENTRE DIREITOS FUNDAMENTAIS**

Gabriela Duarte Ringenberg, Marcelino Meleu

A presente pesquisa apresenta como temática a necessária preponderância do direito à saúde sobre o direito de propriedade intelectual, em particular, às patentes farmacêuticas, ambos aqui considerados, princípios norteadores dos Direitos Humanos Fundamentais. Desta forma, delimita-se o estudo no sentido da colisão de princípios, na perspectiva de Ronald Dworkin, para revelar a preponderância da garantia do direito à saúde em detrimento ao direito de exclusividade da exploração de patentes farmacêuticas, em especial, durante uma pandemia. Questiona-se se a quebra de uma patente farmacêutica, considerada como um direito humano fundamental, se justificaria frente a uma pandemia, uma vez que, diante desse cenário pode ocorrer um comprometimento à saúde coletiva, também considerado um direito humano fundamental? Diante da evidência da colisão desses princípios de direitos humanos fundamentais, a presente pesquisa tem por objetivo geral analisar, a partir da tese dworkiniana, utilizada para a superação da colisão de princípios, se a quebra de uma patente farmacêutica se justificaria diante da possibilidade de comprometimento da saúde coletiva, uma vez que ambos direitos são considerados fundamentais. O estudo é de cunho bibliográfico e documental, uma vez que, buscou-se na bibliografia e em documentos internacionais fundamentos para discutir essa temática, apoiando-se no método dedutivo. O direito à vida e o direito à propriedade intelectual entram em conflito, quando, em uma situação de pandemia global, busca-se o tratamento mais eficaz a fim de erradicá-la, em que, de um lado está a proteção da propriedade intelectual da indústria farmacêutica e de outro o direito à saúde coletiva. É diante desse conflito que vem à tona a discussão de qual desses direitos deve prevalecer e, nesse sentido, a ciência jurídica poderá ser acionada para apresentar uma resposta a este questionamento. Para, então, encontrarmos uma resposta adequada ao problema, utilizamos a teoria da decisão de Ronald Dworkin. Para ele, entre regras e princípios há uma diferença lógica. As regras excluem-se reciprocamente; já os princípios conflitantes possuiriam dimensões de peso e de importância. Assim, diante de um contexto pandêmico que coloca em choque dois princípios fundamentais, bem como de sua complexidade, a partir da obra de Ronald Dworkin, há de se levar o direito à sério, o que impõe, no ato de decidir, uma interpretação fundada na coerência e integridade dos princípios que formam a própria sociedade. É possível concluir que, em momentos de exceção, como durante uma pandemia, o direito à saúde deve preponderar sobre aquele que confere a exploração exclusiva de patentes farmacêuticas de vacinas e medicamentos, evidenciando um domínio comum à humanidade, enquanto durar a pandemia. Ainda, a fim de não haver prejuízos às indústrias, propõe-se, como forma de compensar pelo período em que durou a suspensão da patente, a ampliação da proteção desta após o período pandêmico.

Palavras-chave: Direitos Humanos; Direito à Saúde; Propriedade Intelectual

## **AValiação DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E IRRITABILIDADE DO EXTRATO DAS FOLHAS DE *Myrcia splendens* (Sw) DC (GUAMIRIM)**

Aline Lana Schneider, Isabel Daufenback Machado, Ester Teresinha Schmitt, Eduardo José Wagner, Pâmela Pacassa, Michele Debiasi Alberton, Camila Paganelli

O uso etnofarmacológico de algumas plantas e produtos naturais já está estabelecido e por meio deste são realizados testes para comprová-los cientificamente. O gênero *Myrcia* é um dos mais vastos, e possui diversas espécies, dentre elas a *Myrcia splendens* também conhecida como Guamirim. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a irritabilidade do extrato das folhas de *Myrcia splendens* utilizando a metodologia de HET-CAM. Esta é uma metodologia alternativa que contém aceitação do CONCEA e é reconhecida pela ANVISA. Para realizar a pesquisa foram utilizados ovos de galinha Legorne fertilizados ( $48 \pm 5$  g) os quais foram limpos e pré-incubados em estufa adequada por oito dias, no nono dia foi realizado o corte da casca dos ovos até chegar na membrana corioalantoide, em seguida foram aplicados 300 uL de salina 0,9% (controle negativo), hidróxido de sódio 1 M (controle positivo) e do extrato de *Myrcia splendens* (3, 30 e 300 ug/mL) diretamente à zona vascular. Após a aplicação dos compostos, os ovos foram observados por 180 minutos. Durante este período, foi observado o aparecimento de hemorragia, coagulação ou lise vascular e comparados a média dos scores. Os grupos *Myrcia splendens* 3 ug/mL e 30 ug/mL obtiveram respectivamente o score equivalente a zero, ou seja, não são irritantes, já o grupo *M. splendens* 300 ug/mL obteve o score de 1,75 equivalente à uma irritação leve, sendo assim os grupos demonstraram possuir potencial para seu uso de forma tópica.

Palavras-chave: *Myrcia splendens*, Irritabilidade, HET-CAM, Ação irritante.

## **AValiação DA RESPOSTA CELULAR IN VITRO DE CÃES COM NEOPLASIAS FRENTE DE IMUNOTERAPIA AUTÓLOGA**

Leonardo Marchetti Motta, Edgar Cardoso, Keila Zaniboni Siqueira Batista, Thiago Neves Batista

O aumento da expectativa de vida nos animais é uma das razões multifatoriais para o aumento da incidência de neoplasias. Como os tratamentos tradicionais desencadeiam diversos efeitos colaterais, a imunoterapia avança, baseada no princípio da manipulação do sistema imune para o combate da neoplasia. Com o objetivo de analisar a capacidade de ativação celular de monócitos caninos frente a proteínas tumorais autólogas, foram utilizados extratos de tumores autólogos inativados como estímulo *in vitro* de monócitos dos pacientes oncológicos. Os tutores dos animais avaliados, em clínica veterinária privada, concordaram e assinaram o TCLE antes do fornecimento das amostras biológicas e dados clínicos dos cães avaliados. As amostras biológicas, coletadas como rotina pré-cirúrgica, foram analisadas no laboratório de Imunologia da FURB. Os ensaios foram realizados com três animais com patologias variadas, caracterizadas histopatologicamente. A partir das culturas incubadas com o macerado autólogo de células tumorais criolisadas, foi realizado o ensaio de citotoxicidade por MTT. Para avaliação da ativação celular, foi realizada a dosagem de óxido nítrico (NO), indicativo do reconhecimento da proteína tumoral e da capacidade de apresentação do antígeno para os linfócitos. Os resultados demonstraram que o extrato tumoral não apresentou citotoxicidade aos monócitos, indicando a efetividade da técnica da criólise. Na análise de NO, observou-se que o extrato tumoral pode secretar grandes quantidades desse composto, porém os monócitos foram capazes de reduzir tais valores, o que foi comprovado em comparação com os dados do paciente sem tumor (paciente 2).

Palavras-chave: imunidade mediada por células; imunoterapia ativa; medicina veterinária; tumores; vacina antitumoral.

## POTENCIAL DELIBERATIVO E DE INFLUÊNCIA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA SOBRE BIOGRAFIAS NÃO AUTORIZADAS

Paula Cristina Jochem, Leonardo da Rocha de Souza

As audiências públicas são convocadas e realizadas pelo Supremo Tribunal Federal diante de assuntos polêmicos para que a sociedade possa ser ouvida pelos ministros a fim de contribuir nos votos do assunto pleiteado. Confere-se neste artigo, se as audiências públicas estão exercendo o potencial deliberativo que possuem e conseqüentemente se têm capacidade para influenciar o voto dos ministros, assim, verifica-se se as audiências públicas atingem seu propósito ou se estão sendo utilizadas pelos ministros meramente com a função de legitimar suas decisões. Para isso, a pesquisa foi voltada à audiência pública das Biografias não autorizadas, com a análise de caráter exploratório dos argumentos expostos na audiência em vídeos publicados pelo STF na plataforma de vídeos YouTube, já que neste caso não houve notas taquigráficas. Nesse sentido, foram analisados os votos dos ministros em comparação aos argumentos proferidos na audiência, iniciando-se com o voto da ministra relatora Cármen Lúcia, em que o acesso se deu pelo site do STF, sendo que a análise do material foi feita por meio da técnica da análise de conteúdo. Para tanto, aplicou-se a hermenêutica, a qual “propõe que nossos conhecimentos são resultados de interpretações que fazemos dos signos culturais, com base em ‘expressões simbólicas das produções humanas’.” (cf. SEVERINO, 2016, p 120, apud HENRIQUES e MEDEIROS, 2017, p 98). Ao final, foi possível perceber que por mais que os ministros utilizassem os mesmos argumentos proferidos na audiência pelos expositores, não se pode considerar que com isso foi atingido o potencial deliberativo, pois não referenciaram as exposições expressamente. Ainda, averiguou-se outros vícios que implicam na baixa influência que as exposições têm sobre os votos e que, à vista disso, faz-se necessário que haja maior participação dos ministros no dia da audiência, bem como exposição dos critérios de seleção dos participantes e a consideração dos pedidos destes pelos ministros, além de haver uma exposição sem apelo jurídico, o que se fez presente na audiência pública das Biografias não autorizadas.

Palavras-chave: Potencial deliberativo; biografias não autorizadas; audiência pública;

## **O QUE AS MULHERES PENSAM DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL? O ESTADO DA ARTE DA PRODUÇÃO DAS DOCENTES NOS PPG EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL**

Marina Schlossmacher Mette, Luciana Butzke, Francieli Cristina Dreon

Este artigo tem por tema as mulheres e sua reflexão sobre desenvolvimento regional. A questão norteadora é: que contribuições as docentes trazem aos Programas de Pós-graduação (PPG) em planejamento urbano e regional no Brasil? Dentre as questões auxiliares, destacam-se: (a) quem são essas mulheres, qual sua formação e temas de pesquisa? (b) o debate sobre desenvolvimento regional aparece nos seus textos? (c) que enfoque de desenvolvimento regional utilizam? (d) quais contribuições para a teoria do desenvolvimento regional? O objetivo principal do artigo foi o de analisar as contribuições das docentes nos PPG em desenvolvimento regional em sua relação com o debate sobre desenvolvimento regional. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (a) caracterizar as docentes, suas formações e seus temas de pesquisa; (b) selecionar textos que contemplem a discussão sobre desenvolvimento regional; (c) identificar o enfoque de desenvolvimento regional; (d) analisar comparativamente as concepções de desenvolvimento regional e possíveis contribuições à teoria do desenvolvimento regional. Quanto ao método, a pesquisa foi delineada pelo método analítico e a modalidade de pesquisa foi Estado da Arte. O recorte espacial contemplou dez pesquisadoras vinculadas aos PPG em planejamento urbano e regional do Brasil, considerando a maior frequência do termo Desenvolvimento Regional no Currículo Lattes. Foram feitas consultas à plataforma Sucupira, currículos lattes e bancos de dados bibliográficos. A análise contou com o auxílio do software Nvivo (QSR Internacional). Os resultados deste estudo indicam que das dez docentes, uma enfatiza o desenvolvimento regional em sua produção intelectual, as demais partem de seus temas de pesquisa e incorporam mais ou menos o desenvolvimento regional em suas análises. Cabe ressaltar que são docentes permanentes em programas de pós-graduação que tem o desenvolvimento regional como tema principal e, assim sendo, a inserção do desenvolvimento regional como parte dos problemas que se pretende analisar e transformar e como referencial teórico-metodológico é condição para que sua atuação intelectual tenha aderência ao campo.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Gênero; Mulheres; Brasil; Programas de Pós-Graduação.

## **AValiação LONGITUDINAL DO ISOLAMENTO DE *CRYPTOCOCCUS SPP.* EM FEZES DE POMBOS EM BLUMENAU – SANTA CATARINA**

Clarice Fraga Moritz

O presente artigo tem como objetivo informar sobre a prevalência da presença do fungo com potencial zoonótico denominado *Cryptococcus* spp., nas fezes de pombos (*Columbia livia*) do parque Ramiro Ruediger que está localizado na cidade de Blumenau, Santa Catarina. De extrema importância na saúde pública, trata-se de um fungo com potencial zoonótico, que resulta na aparição de uma doença grave denominada criptococose, podendo ser fatal em grupos de risco e que está amplamente ligada a fatores ambientais e a fatores animais, sendo então de extrema importância na Saúde Única. Desta forma, realizou-se uma análise quantitativa de pombos presentes no parque, e verificou-se uma média de animais naquele ambiente em determinado período, por vários dias, constatando o lugar com maior acúmulo destes animais. Após a análise visual e fotográfica dos animais e locais mais frequentados, elaborou-se um cronograma de coleta de excretas mensal, para posterior análise do conteúdo fecal para possível isolamento de *Cryptococcus* spp. Foi isolado *Cryptococcus* em cerca de 55% das amostras coletadas, e cerca de 40% das amostras deste apresentaram características fenotípicas de *Cryptococcus neoformans*. O resultado da pesquisa, com total de amostras coletadas (18 coletas), considerando os 3 locais escolhidos, foi observado o crescimento de *Cryptococcus* spp. em 10 amostras (55,5%) do total. Observando os pontos de forma isolada, o local definido como entrada e o parquinho foram os que mais apresentaram o fungo no isolamento realizado (4 de 6 coletas em cada local). O local definido como Galegão foi o local onde menos houve isolamento fúngico. Pode-se observar ainda que das amostras isoladas, sem contaminação (10 no total), cerca de 40% (4 no total) apresentam características fenotípicas próximas de *Cryptococcus neoformans* (urease e coloração no Ágar Niger). Temperaturas muito próximas foram observadas em grande parte das coletas realizadas, e aparentemente não foi observado uma diferença deste dado na positividade das amostras. Pode-se concluir que, os dados observados do presente trabalho são semelhantes aos observados anteriormente por Scottini, que isolou *Cryptococcus* spp (dados não publicados, 2019) em cerca de 57% de amostras coletadas em Blumenau, Itajaí e Balneário Camboriú. De forma distinta ao observado no trabalho de 2019, os dados atuais demonstram que amostras com característica fenotípicas de *Cryptococcus neoformans* foram mais detectadas, sendo 40% neste trabalho e cerca de 11,5% na pesquisa desenvolvida por Scottini. Isto pode ser explicado pois o presente estudo buscou uma análise longitudinal, tendo repetidas coletas em determinado período, e no trabalho apenas uma coleta foi realizada. Isto pode indicar que variações na temperatura, umidade relativa e outras características ambientais podem ser importantes no isolamento do fúngico.

Palavras-chave: *Cryptococcus*, Zoonose, Fungo, Saúde Pública, Saúde Única.

## CONSTRUÇÃO DE SENSORES ELETROQUÍMICOS BASEADOS EM NANOCOMPÓSITOS ENTRE GRAFENO 3D E NANOPARTÍCULAS DE Ag PARA DETECÇÃO DE POLUENTES

Anna Elisa Silva, Gabriel Henkels Luchtenberg, Eduardo Guilherme Cividini Neiva

Sensores eletroquímicos são dispositivos utilizados para detectar moléculas em concentrações baixíssimas e podem ser aplicados para a detecção de poluentes, por exemplo. Muitos fármacos são contaminantes orgânicos, pois grande parte de sua composição é excretada pelo organismo, podendo contaminar o meio-ambiente. O grafeno é um material bidimensional formado por uma rede hexagonal de carbonos que apresenta excelentes propriedades eletrônicas, térmicas, ópticas e mecânicas. Uma das espécies do grafeno é o óxido de grafeno reduzido (rGO, do inglês *reduced graphene oxide*), o qual apresenta defeitos estruturais, como grupamentos oxigenados e vacâncias de átomos. Porém, estes defeitos atuam como um ponto de nucleação para a inserção de uma nanopartícula (NP) metálica, como as NPs de Ag que possuem alta atividade catalítica, baixa toxicidade e biocompatibilidade. Além disso, a morfologia do material também afeta as propriedades. Nesse projeto foi utilizado o grafeno tridimensional que apresenta maior resistência, alta porosidade e baixa densidade, além de aumentar sua atividade catalítica, tornando-o excelente para a produção de um sensor para a detecção de micropoluentes. Visto tudo isso, o objetivo do trabalho é a caracterização eletroquímica de um nanocompósito entre rGO 3D e nanopartículas de Ag e a sua aplicação como sensor eletroquímico para furosemida. Para tal, foram avaliadas diversas amostras do nanocompósito, variando a concentração de Ag e a ordem de adição do passivante das NPs, no caso, foi utilizado o brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB). Todas as amostras foram utilizadas para produzir eletrodos de pasta de carbono, os quais foram submetidos a voltametria cíclica e cronoamperometria em meio alcalino para avaliar a potencialidade do material como sensor eletroquímico para furosemida. A amostra 10 mM Ag apresentou menor tamanho de partícula, gerou alta sensibilidade ( $2,35 \pm 0,26 \mu\text{A} (\text{mmol L}^{-1})^{-1}$ ) e baixo limite de detecção ( $21 \pm 15 \mu\text{mol L}^{-1}$ ). Portanto, conclui-se que a amostra 10 mM Ag é a mais adequada para ser aplicada como sensor, pois destacou-se entre os demais nanocompósitos devido aos seus ótimos resultados. Palavras-chave: grafeno 3D, nanopartículas de Ag, furosemida, sensor eletroquímico.

## **HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA: UMA PESQUISA SOBRE O SEGUNDO MANDATO DE MARGARET THATCHER (1983 - 1987)**

Eduardo Pintarelli, Leonardo Brandão

Margareth Thatcher figurou no cenário político internacional na década de 1980 como uma das mais destacadas chefes de governo da Europa. As políticas levadas a cabo por seu governo ficaram conhecidas como “Thatcherismo”. A primeira mulher Primeira-Ministra da História do Reino Unido se candidatou três vezes ao cargo, pelo Partido Conservador, e nas três vezes foi vitoriosa. Nesta pesquisa se analisa o período correspondente ao segundo mandato de Thatcher para o governo do Reino Unido, entre 1983 a 1987. Assume-se como fonte a Revista *Veja*, periódico brasileiro semanal muito lido entre as classes médias que no decorrer de sua história foi se caracterizando por fazer uma defesa da política econômica do Neoliberalismo, que por sua vez era o principal objetivo político de Thatcher. Através da análise do discurso editorial da revista *Veja*, o projeto busca a compreensão acerca dos discursos sobre o Neoliberalismo no Brasil. Com o objetivo de analisar as representações sobre o Neoliberalismo levadas a cabo pelos meios de comunicação de massas no Brasil, historicizar a ação da revista *Veja* no campo das políticas econômicas, caracterizar a ideologia do Neoliberalismo, bem como compreender os discursos que se formaram em torno desta ideologia, assumiu-se como critério de análise a abordagem de todas as representações (análise das representações) sobre Margareth Thatcher publicadas nas edições da revista *Veja* no período do seu segundo mandato para o governo do Reino Unido (09 de junho de 1983 - 11 de junho de 1987). Para tanto, analisou-se diversas formas de texto e linguagem publicadas pela revista: notícias, matérias, manchetes ou outros gêneros literários que compõem o conjunto de textos da revista. O século XX foi um tempo intenso de afirmação de uma nova forma de Capitalismo globalizado, denominada de Neoliberalismo, que tinha em seus princípios a maior liberdade de atuação do mercado em relação aos Estados, e a diminuição do papel destes nas economias. No entanto, forma dois governos que deram base e sustentação para este novo sistema político-econômico: Margareth Thatcher no Reino Unido (a partir de 1979) e Ronald Reagan nos Estados Unidos (a partir de 1981). A pesquisa resultou em mais de 200 edições analisadas, e concluiu que com o objetivo sempre presente de orientar o seu público brasileiro sobre a sua verdade, sobre o que decidir quando fosse chamados às urnas, o que afirmar e o que negar, *Veja* atuou, nos anos de 1983 a 1987, intensamente, na propaganda do neoliberalismo como alternativa certa para o Brasil e na desqualificação das pautas trabalhistas.

Palavras-chave: Neoliberalismo; Margaret Thatcher; Revista *Veja*

## O LIVRO DE ARTE PARA CRIANÇAS: ARTE CATARINENSE NO MUSEU E NA ESCOLA

Gabriela Corrêa, JO LEONI, CARLA CARVALHO

Essa pesquisa tem como tema o livro de arte visual, o livro enquanto objeto saber, estético e artístico. Tem como foco a elaboração de livros de arte com temas de arte visual catarinense, pois nos últimos anos viemos investigando o Museu de Arte de Blumenau e percebemos a fragilidade de materiais acerca da arte regional. Tem como objetivo geral compreender as relações entre imagens e palavras que podem ser utilizadas em processos de elaboração de livros de arte para crianças que visem a formação estética em processos de mediação cultural. Os objetivos específicos da pesquisa são identificar as características dos livros de arte para crianças enquanto objeto de saber em processos de mediação cultural, analisar livros de arte para crianças acerca de Arte Catarinense considerando a relação texto-imagem e uso das imagens de obras de arte, elaborar livros de arte para crianças a partir do acervo do MAB com obras de Arte Catarinense. Essa pesquisa é um estudo qualitativo. Para a análise dos livros será utilizada a categorização de Santa'Anna (2000) e Carvalho (2008). Identificamos apenas sete livros de arte para crianças com tema catarinenses, dos quais um é um livro guia de Museu. Elaboramos um livro de arte para crianças a partir do acervo do MAB. Foi escolhida a artista Silvia Teske, pois esta faz parte do acervo, ainda diversos fatores impactam a escolha temática do feminino e sua atuação no cenário artístico Catarinense. Foi elaborado um livro intitulado entre o Sagrado e Profano a partir da série Santas.

Palavras-chave: Arte Catarinense; Formação estética; Livros de arte para crianças; Mediação Cultural; Museu.

## MICHEL FOUCAULT, A EDUCAÇÃO E O NEOLIBERALISMO

Rodrigo Diaz de Vivar Y Soler, Miguel Alois Pitz e Silva, Lara Nadine Kanitz Packer

Quais os elementos estratégicos de governamentalização da vida operados pelo neoliberalismo? Essa pergunta é fundamental na obra de Michel Foucault para a compreensão de seus estudos a respeito da biopolítica e da genealogia das diferentes formas de governamentalidade que se desenvolveram ao longo da história da sociedade ocidental. Este artigo procura pensar as bases de uma possível crítica empreendida por Michel Foucault em torno do neoliberalismo e a sua relação com a educação, de forma a compreender com o ethos da racionalidade neoliberal resulta na produção de uma arte de governo na educação voltada para o capital. A partir de um levantamento bibliográfico que percorre os trabalhos desenvolvidos por Foucault e outros intérpretes de seu pensamento, a partir de uma história política da governamentalidade, procuraremos demonstrar como, o neoliberalismo, aos olhos de Foucault deve ser compreendido como um modo de vida e como uma prática de governo responsável pela produção de modos de subjetivação identificados com o empresariamento de si mesmo como estética da existência neoliberal. Em um primeiro momento, nós percorreremos os contornos do pensamento foucaultiano em torno de uma genealogia das artes de governo e dos processos de subjetivação. O segundo momento é dedicado a procurar compreender os efeitos pelos quais o neoliberalismo constitui-se como um ethos responsável por produzir uma experiência de uma educação capitalizada e financeirizada. Finalmente, nossas considerações finais são dedicadas a elaboração de uma crítica em torno do regime de governamentalidade neoliberal e seus efeitos nos espaços de educação, tanto formais quanto informais, a partir das contribuições elaboradas por Michel Foucault.

Palavras-chave: Michel Foucault, Neoliberalismo, Educação

## **PREPARO DE ZnO NANOESTRUTURADO VIA MICROEMULSÃO PARA AUMENTAR A EFICIÊNCIA DA FOTODEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS**

Lucas Duwe Linhares França, Lizandra Maria Zimmermann

Microemulsões são sistemas termodinamicamente estáveis, isotropicamente constituídos, geralmente, de três a quatro componentes, sendo: água, óleo, surfactante e co-surfactante. Esses sistemas têm suas aplicações em diversas áreas, com destaque para uma área em crescimento, a de liberação e transporte de fármacos, devido a capacidade de solubilização de compostos tanto apolares quanto polares, além de contribuir na estabilização dos componentes em soluções. As microemulsões são classificadas de acordo com o tipo de componente que pode ser solubilizado nas micelas. Microemulsões do tipo O/W (óleo em água) têm suas micelas formadas por óleo, sendo assim solubiliza melhor compostos apolares e microemulsões do tipo W/O (água em óleo) têm suas micelas compostas por água o que facilita a solubilização de compostos polares. O ZnO é um semicondutor, que vem sendo muito explorado atualmente, tendo em vista seu baixo custo, sua natureza de baixa ou nula toxicidade, propriedades ópticas e eletrônicas para inúmeras aplicações. O ZnO em tamanho reduzido na escala nanométrica apresenta propriedades diferentes devido a sua alta área superficial, acentuando, por exemplo, a atividade fotocatalítica. Fotocatalise é uma reação que utiliza a luz, e a incidência em um semicondutor, para degradação de moléculas orgânicas através da formação de espécies radicalares. O presente estudo remete às condições de obtenção de uma microemulsão W/O com nanopartículas de ZnO dispersas, para estudo e investigação da eficiência em atividades fotocatalíticas. Inicialmente, para a obtenção da microemulsão foram adicionados 5 mL de água, 5 mL de etanol, 10 mL de triton-X 100 e 10 mL de octanol e deixada sob agitação durante 1 hora. As nanopartículas de ZnO foram sintetizadas, separadamente, pelo método sol-gel, a partir dos precursores acetato de zinco di-hidratado  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ , e uma solução de KOH  $0,3 \text{ mol L}^{-1}$ . O material obtido foi lavado e redisperso em etanol e adicionado na microemulsão, sob agitação. A microemulsão foi testada em ensaios fotocatalíticos para a degradação de um corante têxtil catiônico, azul de astrazom, diante da incidência de luz artificial que mimetiza a luz solar. Os resultados indicaram alto desempenho de atividade fotocatalítica para degradação do corante, além da manutenção da emissão de fluorescência depois dos ensaios fotocatalíticos, transparência da dispersão, sendo assim um excelente meio para dispersar o ZnO.

Palavras-chave: microemulsão, fotocatalise, diagramas pseudoternários, nanopartículas de ZnO, dispersão coloidal, surfactante.

## EFEITO DA INOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES (FMAs) NA PRODUÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM *Psidium cattleyanum* Sabine

Tamiris Marandola, Sidney Luiz Stürmer

A inoculação com fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) pode induzir mudanças no metabolismo secundário das plantas, aumentando a biossíntese de fitoquímicos e melhorando a qualidade nutricional da planta para a saúde humana. *Psidium cattleyanum* Sabine (araçá - família Myrtaceae) é uma planta nativa brasileira, fonte de fitoquímicos com potencial para aplicação na indústria alimentícia e farmacêutica. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da inoculação de diferentes espécies de FMAs no crescimento e produção de compostos secundários em *Psidium cattleyanum*. O experimento consistiu em oito tratamentos de inoculação com diferentes espécies de FMAs: *Gigaspora albida* (GA), *Dentiscutata heterogama* (DH), *Acaulospora colombiana* (AC), *Acaulospora morrowiae* (AM), *Rhizophagus clarus* (RC), *Rhizophagus intraradices* (RI), *Paraglomus occultum* (PO), *Paraglomus brasilianum* (PB) e um tratamento controle sem inoculação. Cada vaso recebeu 30 mL de inóculo micorrízico correspondente a cada tratamento e uma plântula de *P. cattleyanum*. Os vasos foram mantidos em casa de vegetação por 120 dias. Foram analisados biomassa seca da parte aérea (BSPA), colonização micorrízica, conteúdo de fenólicos totais, flavonoides totais, taninos e carotenoides. Os dados foram analisados pela análise de variância (ANOVA) seguido pelo teste de Tukey, com 5% de significância. Plantas inoculadas com RC apresentaram significativamente maior BSPA (0,93 g) quando comparado com o tratamento controle (0,06 g). A concentração de fenólicos totais variou de 0,19-0,39 mg/mL mas não houve diferença significativa entre os tratamentos. A maior concentração de flavonoides totais foi encontrada nos tratamentos GA e AM (0,067 e 0,065 mg/mL respectivamente), quando comparadas com o tratamento RC (0,46 mg/mL). A concentração de carotenoides foi similar entre os tratamentos micorrízicos, que variaram de 3,12-6,62 mg/g. A maior concentração de taninos foi verificada no tratamento controle (19,13 mg/g), quando comparado com o tratamento RI (13,57 mg/g). Concluímos que a inoculação com FMAs não influenciou a produção de metabólitos secundários nas folhas de *P. cattleyanum*.

Palavras-chave: Glomeromycota, araçá, fenólicos, taninos, flavonoides

## Parasitas de aves silvestres da região do Médio Vale do Itajaí

Heloísa Lenck Censi, Eduarda de Freitas da Silva, Julio Cesar de Souza Junior

Os parasitos gastrintestinais e ectoparasitos podem também atuar como oportunistas ou como agentes primários de doenças, sendo considerada a enfermidade mais frequente em aves quando comparada aos outros problemas sanitários. A prevalência de infecções parasitárias e, em particular, das endoparasitoses, está diretamente relacionada ao comportamento, nutrição e desenvolvimento reprodutivo das aves silvestres, causando um déficit na densidade populacional. Os endoparasitos assim se denominam devido ao fato de serem encontrados no interior do animal em sua fase adulta e são representados pelos helmintos e protozoários. Enquanto os ectoparasitos são tratados como seres que vivem sobre pele e penas, sendo que alguns ainda podem se desenvolver e viver em esterco, carcaças de aves mortas e resíduos orgânicos umedecidos, podendo acarretar problemas sanitários e de saúde pública. Devido à importância em se identificar e controlar espécies de parasitos capazes de produzir doenças em aves, existe uma clara necessidade de estudos parasitológicos, importantes para a compreensão da dinâmica destas parasitoses e o potencial transmissão para outros animais e seres humanos. Sendo assim, o presente estudo objetivou determinar a frequência de parasitismo em aves silvestres nativas atendidas pelo Serviço de Atendimento de Animais Silvestres de Blumenau – SAASBlu entre os meses de novembro de 2020 e junho de 2021. A pesquisa de endoparasitos foi realizada por testes coproparasitológicos e o ectoparasitismo pela inspeção, coleta e identificação morfológica dos artrópodes. Foram avaliadas 82 aves de 12 Ordens. O Ectoparasitismo foi identificado em 23,2% dos indivíduos e o endoparasitismo em 22,2%. As moscas Hippoboscidae foram os ectoparasitos mais frequente detectados, com destaque a Ordem Strigidae, com frequência de infestação de 53,3%. Enquanto *Eimeria* sp foi o endoparasito mais prevalente. Demonstrou-se que o parasitismo em aves silvestres da região de Blumenau é comum, ocorre em uma grande variedade de hospedeiros e a infestação por artrópodes é a mais frequente. Contudo, mais estudos são necessários para inferir sobre a influência destes parasitos sobre seus hospedeiros.

Palavras-chave: medicina aviária, medicina da conservação, medicina de animais selvagens, ornitologia, parasitologia

## **STREPTOCOCCUS AGALACTIAE NA MICROBIOTA DE MULHERES INDÍGENAS**

Larissa Caroline Chiste, Maria Augusta Stulp Vieira

O *Streptococcus agalactiae* ou *Streptococcus* do Grupo B (EGB) é uma bactéria gram-positiva, anaeróbia facultativa, que se apresenta em forma de cocos que se agrupam em cadeias. São do grupo dos beta hemolíticos e apresentam grande potencial invasivo, especialmente no período perinatal, envolvendo recém-nascidos (RN), mulheres grávidas ou no pós-parto. Estes microrganismos podem colonizar a região genital de aproximadamente um terço das mulheres, de maneira crônica ou intermitente. Em mulheres saudáveis, a colonização vaginal pode chegar a 20% inclusive em gestantes, que podem transmitir a bactéria para seus bebês durante o nascimento. Uma vez contaminado, o RN tende a desenvolver principalmente sepse, bacteremia, pneumonia, meningite, dentre outras patologias. Devido a essa importante repercussão no desenvolvimento dos RN, existe a recomendação de realização da cultura para EGB de rotina em todas as gestantes entre 35 e 37 semanas. Na população indígena, caracterizada como um segmento de maior vulnerabilidade, ainda temos um baixo índice de adesão e seguimento ao pré-natal, o que pode implicar nos índices de complicações e mortalidade materna e infantil, já que apresentam altas de fecundidades e elevada razão de mortalidade materna (RMM). Por meio de uma pesquisa de dados bibliográficos pertinentes, com o propósito de estabelecer debates entre as ideias dos autores pesquisados, mediante a análises e interpretações, este trabalho tem como objetivo estabelecer uma relação entre o EGB e a microbiota de mulheres indígenas. Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura sobre os EGB na microbiota de mulheres indígenas. Povoados indígenas que apresentam ausência de relação com o mundo externo demonstraram um grau bacteriano sem precedentes em estudos anteriores e arquivos do projeto Microbioma Humano sobre microbiomas. Tal fato demonstra que o contato com o estilo de vida ocidental é precursor de certa perda da variabilidade do microbioma inerente ao RN. Ademais, nas bases de dados utilizadas foram encontradas poucas bibliografias condizentes com o tema de objetivo. Assim como os percentuais de pré-natal em indígenas em relação aos encontrados para mulheres não indígenas no conjunto do território nacional, e até mesmo para as residentes em regiões de elevada vulnerabilidade social e baixa cobertura assistencial como a Amazônia Legal e o Nordeste. É possível observar que ainda faltam dados na literatura sobre EGB e sua correlação com a população das mulheres indígenas, haja vista sua diversidade microbiológica e, ainda, devido a grande importância nas repercussões pré e pós-natais, que resultam no acréscimo dos números de mortalidade e complicações materno-infantis. Como visto nas análises epidemiológicas desfavoráveis, a falta de informações correlaciona-se de forma direta com a precariedade dos serviços inerentes à Políticas Públicas de Saúde Brasileira a estes povos.

Palavras-chave: *Streptococcus agalactiae*; Mulheres indígenas; pré natal

## A rede social Instagram como ferramenta de marketing pessoal dos personal trainers da cidade de Blumenau-SC

Eduardo Uliano, Ana Claudia Oliveira Hopf

O *personal trainer* é um profissional que ministra programas de exercícios físicos de forma personalizada, sendo o *marketing* pessoal um importante aliado para a promoção de sua imagem no mercado de trabalho, ressaltando seus atributos pessoais e profissionais. Um dos meios mais utilizados como *marketing*, atualmente, é o aplicativo *Instagram*. O objetivo deste estudo consistiu em analisar a rede social *Instagram* como ferramenta de *marketing* pessoal dos *Personal Trainers* da cidade de Blumenau-SC. Participaram do estudo cinco perfis do *Instagram* de profissionais de Educação Física que se encaixaram nos critérios de seleção da amostra: ter residência na cidade de Blumenau/SC, possuir um perfil público na rede social *instagram* e informar como profissão ser *Personal Trainer*. Um perfil pessoal na rede social *Instagram* foi criado pelo pesquisador para acompanhá-los por 30 dias consecutivos (25 de março a 23 abril de 2021). Os resultados apontaram que, entre as estratégias utilizadas pelos sujeitos deste estudo, são indicadores importantes para os cuidados com a sua imagem e *marketing* pessoal: a “boa estética corporal”, cuidados na comunicação (verbal e não verbal), posicionamento frente à temas ligados à profissão, cuidados em sua apresentação pessoal, carisma e otimismo com a vida. Um outro ponto importante diz respeito as publicações realizadas no aplicativo que, além da frequência de publicações, também é relevante ao profissional utilizar a variedade de recursos que o aplicativo oferece, qualidade no conteúdo, incentivar os seguidores a comentarem gerando engajamento, responder as mensagens dos seguidores e observar o melhor horário para as postagens. Conclui-se a importância do *Personal Trainer* de Blumenau-SC de explorar a grande capacidade que a rede social *Instagram* pode oferecer para dar visibilidade ao seu serviço, que a mesma poderá ser melhor utilizada como *marketing* pessoal e como meio de interação com o seu público, favorecendo a comercialização de seu serviço.

Palavras-chave: *Personal trainer*, rede social, *marketing* pessoal, *instagram*, *personal training*, ferramenta de *marketing*

## **Avaliação da atividade antinociceptiva do floral da erva-baleeira (*Varronia curassavica*) em camundongos**

Ester Decker, Alysson Camilla Blaese, Caroline Valente, Claudia Almeida Coelho de Albuquerque, Murilo Luiz Cerutti

A dor é um brilhante mecanismo de alerta para os organismos, sendo vital para sobrevivência, advertindo quando algo desagradável acontece. Atualmente, pesquisas estão direcionando esforços na descoberta de novas terapias, que possuam baixo custo, reduzam os efeitos colaterais, e obtenham resultados satisfatórios no controle da dor. Dentre as terapias alternativas, podem ser citados os florais, que estão sendo estudados a partir do conhecimento dos efeitos terapêuticos, analgésicos, anti-inflamatórios e de regulação das funções orgânicas de diferentes plantas. A planta *Varronia curassavica* Jaqc., popularmente conhecida por erva-baleeira, possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, estando anexada na lista oficial de plantas medicinais reconhecidas pelo Ministério da Saúde brasileiro. Os estudos científicos que abordam a utilização de florais como tratamento antinociceptivo e anti-inflamatório ainda são escassos, e as pesquisas envolvendo essa terapia alternativa costumam estabelecer um tratamento de dose única pré-experimental, muitas vezes sem alcançar resultados satisfatórios. Isto posto, o presente trabalho investigou a atividade antinociceptiva do floral *Varronia curassavica* em camundongos a partir de uma terapia contínua de 21 dias via gavagem. Seu efeito foi analisado frente à nocicepção provocada pela injeção intraplantar de formalina, ácido acético por via intraperitoneal e por estímulo térmico em placa quente, sendo também realizada a análise termográfica da superfície das patas dos animais após o teste da formalina. Dentre os dados obtidos, notou-se que o floral foi capaz de reduzir as duas fases da nocicepção induzida pela formalina (27,5% e 21,3%, respectivamente). Outrossim, inibiu a nocicepção induzida pelo ácido acético (0,6%) em 47,45%. Além disso, aumentou a latência em placa quente em 91,17%, superando o efeito da morfina observado. Esses resultados demonstraram significância estatística, indicando interessante efeito antinociceptivo do floral.

Palavras-chave: Nocicepção, floral, erva-baleeira, *Varronia curassavica*

## Caracterização fenotípica e genotípica de resistência de *Escherichia coli* em amostras de cães em Blumenau/SC

Lara Sofia Treis, Daniela Hostin, Edgar Cardoso, Keila Zaniboni Siqueira Batista

A resistência microbiana é definida como a não suscetibilidade dos microrganismos às substâncias destinadas ao seu combate, transformando-o em um problema para a saúde animal, humana e ambiental, na perspectiva *One Health*. Essa habilidade está associada a mecanismos desenvolvidos diante a exposição de uma pressão seletiva. Alguns fatores são promotores dessa resistência, destacando-se o uso clínico inadequado de antimicrobianos, o fácil acesso aos mesmos e a falta de programas de prevenção e controle de infecções. A bactéria *Escherichia coli* integra a microbiota intestinal e é a principal causadora de infecções no trato urinário (ITU), tanto de humanos como de animais, com potencial caráter multirresistente (MDR) e está amplamente distribuída nos ecossistemas. O presente trabalho objetivou estudar seu perfil de sensibilidade aos antimicrobianos utilizando antibiograma (TSA), técnica de Kirby-Bauer, em 39 amostras intestinais de cães saudáveis, as quais foram submetidas a identificação microbiológica, e 16 amostras previamente identificadas como *E. coli* de cães com infecção urinária, de Blumenau/SC e região. Do total de 55 isolados bacterianos obtidos, 29 eram da espécie *E. coli*, identificadas pelo teste de fermentação em ágar MacConkey, teste de oxidase, crescimento em ágar Citrato de Simmons, Triplo Sugar Iron (TSI) e ágar Sulfeto, Indol e Motilidade (SIM), bem como por análise microscópica pela técnica de coloração de Gram. Além disso, um questionário foi aplicado aos tutores dos cães das amostras intestinais, a fim de levantar fatores de risco para correlacionar ao perfil MDR de *E. coli*. Para a análise estatística, o teste qui-quadrado foi empregado para comparar o percentual de perfis resistente, intermediário e MDR entre as amostras ( $p < 0,05$ ). A espécie foi identificada em 26% (13/39) das amostras intestinais avaliadas. No ensaio de TSA, as cepas apresentaram em comum perfil de resistência para gentamicina (82%), amicacina (82%) e estreptomicina (64%), e sensibilidade para meropenem (50%). O antibiótico enrofloxacino apresentou diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) para amostras fecais em relação as de infecção urinária. O perfil multirresistente (MDR) foi observado em 73% das amostras intestinais e 44% de infecções urinárias. Não foram identificadas correlações entre o perfil MDR com os fatores de risco avaliados, associados a resistência, na presente pesquisa. Apesar disso, 95% das amostras avaliadas apresentaram resistência à, pelo menos, uma classe dos antimicrobianos testados. Esses dados indicam a importância desse trabalho para a medicina humana e veterinária e a necessidade de contínua investigação de amostras resistentes na perspectiva *One Health*.

Palavras-chave: *Escherichia coli*, Farmacorresistência Bacteriana, Infecções Urinárias, Microbiota, Saúde Única

## **67/2020 - A gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí: políticas públicas, participação social e desenvolvimento sustentável**

Stella Maris Martins Cruz Castelo de Souza Nemetz, Ivana Lissara Victoriano

O Brasil detém uma parte considerável da água doce do planeta, porém esse recurso é distribuído de forma irregular e desigual para a sociedade. Esta problemática ocorre, em parte, pela má gestão dos recursos hídricos no país. O gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil é realizado pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, que possuem atribuições deliberativas e consultivas, assim como proporcionar a representatividade dos diversos atores sociais e econômicos, promovendo a gestão participativa e integrada da água, permitindo a conciliação de diferentes interesses e a construção coletiva de possíveis alternativas na preservação desse recurso, rumo a um desenvolvimento mais sustentável. O processo do desenvolvimento local sustentável requer uma estratégia de cooperação e articulação dos diversos atores sociais na formulação de políticas públicas, fortalecendo assim, a premissa da gestão integrada dos recursos hídricos. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar a gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí/ Santa Catarina – Brasil, sob a ótica do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. A metodologia da pesquisa propõe uma abordagem qualitativa e quantitativa, consistindo em revisão bibliográfica, análise de atas, relatórios, projetos, entre outros dados importantes para a compreensão de como advém a gestão dos recursos hídricos no Vale do Itajaí. Os agentes que compõem o comitê, como instituições de ensino e pesquisa, sociedade civil e poder público, devem agir de forma transparente e participativa, para obter eficácia na gestão dos recursos hídricos dessa bacia.

Palavras-chave: Comitê de Bacia Hidrográfica. Vale do Itajaí. Desenvolvimento Regional Sustentável. Políticas Públicas. Participação Social.

## Toxicidade induzida por fármacos na microalga de água doce *Desmodesmus subspicatus*

Nicole Grasmuk Israel, Suelen Cristina Grott, Camila Fatima Rutkoski, Eduardo Alves de Almeida

A crescente contaminação de ambientes aquáticos por fármacos e seus metabólitos afeta os organismos aquáticos presentes neste meio. As algas são extremamente sensíveis e respondem rapidamente a estes, além disso são muito importantes para o equilíbrio do ecossistema, sendo parte fundamental na produção de oxigênio e na cadeia alimentar, assim são muito utilizadas em ensaios ecotoxicológicos. Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade de diferentes concentrações dos fármacos naproxeno, cetoprofeno, ibuprofeno e acetaminofeno e suas misturas na microalga verde *Desmodesmus subspicatus*. A biomassa algácea foi exposta separadamente aos fármacos nas concentrações de 0, 10, 400, 800 ng.L<sup>-1</sup>, 400, 500, 800 µg.L<sup>-1</sup>, 1, 3 e 5 mg.L<sup>-1</sup>, e à mistura destes fármacos nas concentrações de 0, 10 ng.L<sup>-1</sup> e 500 µg.L<sup>-1</sup>, durante 72 horas em frascos Erlenmeyer sob agitação leve e constante, iluminação acima de 4500 lux e temperatura entre 23 e 27° C de acordo com a norma ABNT 12648/2011 – Ecotoxicologia aquática – Toxicidade crônica – Método de ensaio com algas (*Chlorophyceae*). A absorvância da cultura foi determinada, por meio de espectrofotometria, no comprimento de onda de 750 nm, no início e ao final das 72 horas, possibilitando assim verificar a ocorrência de inibição do crescimento da alga. Para a avaliação do teor de clorofila, ao final das 72 horas, adicionou-se 10 mL de metanol 90% na mesma cultura exposta aos fármacos, para rompimento da membrana celular e liberação da clorofila ? e ?. A absorvância do sobrenadante foi medida nos comprimentos de onda 665 nm e 652 nm. Os fármacos naproxeno, ibuprofeno e acetaminofeno não apresentaram inibição no crescimento nas concentrações testadas, entretanto para o cetoprofeno foi verificada inibição significativa do crescimento (86,91%) e do teor de clorofila (p < 0,0001) a partir da concentração de 800 µg.L<sup>-1</sup>. A mistura dos fármacos também inibiu significativamente o crescimento da alga em ambas as concentrações testadas, (65,68 e 63,62% para as concentrações de 10 ng. L<sup>-1</sup> e 500 µg. L<sup>-1</sup>, respectivamente). Os fármacos são poluentes de grande interesse para a ecotoxicologia, no entanto não aparecem isoladamente no ambiente aquático, sendo necessário também uma avaliação conjunta, visto que podem apresentar efeitos aditivos ou sinérgicos entre os poluentes. Além disso, deve-se testar o efeito de concentrações ambientalmente realísticas, na faixa entre ng.L<sup>-1</sup> a µg.L<sup>-1</sup>, visto que são estas as comumente encontradas na natureza. Ademais, as microalgas são excelentes bioindicadores, devido à alta sensibilidade e tempo de resposta que apresentam, porém, os testes ecotoxicológicos são realizados de forma aguda e em condições ideais para o desenvolvimento da alga, não considerando as possíveis variações presentes no meio ambiente, como pH, temperatura, luminosidade, além de um tempo maior de exposição à poluição, que pode interferir na sensibilidade e sobrevivência das algas.

Palavras-chave: Fármacos, *Desmodesmus subspicatus*, Analgésicos, Poluição aquática.

## **DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO DE OBTENÇÃO DE BIOFARINHA PROTEICA DE CASCAS DE PALMITO PUPUNHA**

William Ferreira Weise, Thaynã Gonçalves Timm, Matheus Samponi Tucunduva Arantes, Cristiane Vieira Helm, Edson Alves de Lima, Lorena Benathar Ballod Tavaresb

O objetivo deste estudo foi desenvolver uma biofarinha proteica contendo cascas de palmito pupunha colonizadas pelo fungo *Lentinula edodes* e estudar a cinética de secagem da biomassa resultante. *L. edodes* foi cultivado em sistema de fermentação em estado sólido em cascas de palmito pupunha suplementadas com bagaço de mandioca, farelo de soja e farinha de sorgo empregando planejamento experimental, incubados a 25°C por 40 dias. As biomassas resultantes foram analisadas quanto ao teor de cinzas, proteínas e fibras e àquela com maior teor em proteínas foi utilizada para o estudo da cinética de secagem a 35°C, 50°C e 65°C, construindo curvas de secagem e ajustando dez modelos matemáticos aos dados experimentais. O tratamento 2 (cascas de pupunha e farelo de soja) resultou no maior teor em proteínas (28,32%) e umidade de equilíbrio e tempo de secagem de 0,36% e 134 minutos para 35°C, 0,28% e 89 minutos para 50°C, 0,34% e 73 minutos para 65°C. Os modelos que melhor representaram a perda de umidade foram Modified Midilli-Kucuk para 35°C, e Two-term para 50°C e 65°C. Os resultados indicaram que o uso de *L. edodes* em casca de pupunha pode ser considerado uma inovação para a alimentação humana, pois foi obtido farináceo de alto teor proteico. O processo de secagem resultou em um produto que deverá garantir comercialização segura e sustentável. Sob o ponto de vista ambiental, a transformação da casca em um alimento deverá contribuir para a redução de um passivo ambiental se o processo for implementado em nível industrial.

Palavras-chave: Desidratação, Curva de secagem, Modelos matemáticos, Fungo basidiomiceto, Resíduo agroindustrial.

## Consciência social e defesa de direitos: o caso do Sindicato do Transporte Coletivo Urbano de Blumenau, Gaspar e Pomerode/SC - Parte 2

Mateus Artur Pereira Nuss, Luciana Butzke

Os direitos trabalhistas no Brasil têm sofrido mudanças nos últimos anos, somado a uma crescente animosidade em relação aos partidos de esquerda e aos movimentos sociais, causando prejuízos a atuação do movimento sindical. O Sindicato do Transporte Coletivo Urbano de Blumenau, Gaspar e Pomerode, SINDETRANSCOL, tem 98% de filiados na categoria e conta com um histórico de atuação e luta por direitos em um cenário adverso que privilegia o transporte individual. O objetivo foi o de compreender a relação entre consciência de classe e consciência social dos trabalhadores filiados ao Sindetranscol no contexto do transporte coletivo e do movimento sindical de Blumenau (e região) e da pandemia do Covid-19, que mesmo num contexto adverso, permitem ao sindicato permanecer combativo. Os objetivos específicos são: (I) descrever a trajetória histórica do transporte coletivo em Blumenau e região; (II) identificar as relações de força presentes nas negociações e nos debates públicos sobre transporte coletivo em Blumenau e região sob o impacto da pandemia do Covid-19; (III) relacionar aspectos históricos, econômicos, políticos e culturais de Blumenau e região com a consciência de classe e consciência social dos trabalhadores filiados ao Sindetranscol. A metodologia adotada é a pesquisa documental. A ênfase da análise recaiu em matérias jornalísticas do período de março a dezembro de 2020 que tratassem do transporte coletivo urbano, bem como documentos históricos relativos ao transporte urbano em Blumenau e região. Buscou-se evidenciar as determinações históricas e culturais do surgimento e manutenção do sindicato no contexto regional e nacional de alterações drásticas na mobilização política, recorrendo à relação entre a trajetória do transporte coletivo em Blumenau e região e a consciência de classe e à consciência social dos trabalhadores. Os resultados foram que, conforme a implantação do transporte coletivo urbano em Blumenau e região se deu historicamente como ferramenta para sanar interesses empresariais, somado a uma cultura de hipervalorização do trabalho individual, isso se resultou em conflitos aparentes entre a atuação sindical que visa os direitos dos trabalhadores frente ao contexto geral do uso de pautas do transporte urbano como joguete de políticos em candidatura, e a realização de manifestação por parte de trabalhadores que, mesmo com direitos assegurados durante a quarentena como seus salários, exigiam o retorno ao trabalho presencial. Em conclusão, as tensões na ação sindical para com o contexto regional maior continuam fortes, com a pandemia elucidando muitas facetas dessas tensões nem sempre tão explícitas, como o poder de influência da cultura local nessas questões.

Palavras-chave: Transporte coletivo, direitos, consciência de classe, consciência social, região de Blumenau

## **Arquitetura, Natureza, Clima e Meio Ambiente: Estudo de linguagens arquitetônicas (da arquitetura orgânica ao NZEB)**

Amanda Cristina Signori, Amilcar José Bogo

No século XXI fica cada vez mais evidente a necessidade de preservação ambiental. O estudo sobre "Arquitetura, Natureza, Clima e Meio Ambiente: Estudo de linguagens arquitetônicas (da arquitetura orgânica ao NZEB)", teve como objetivo realizar uma análise de diferentes estratégias arquitetônicas visando adequação à natureza, ao clima, ao meio ambiente, menor consumo energético e uso adequado de fontes de energia. O trabalho foi realizado através de revisão bibliográfica sobre o tema no que se refere a arquitetura orgânica, arquitetura bioclimática, arquitetura solar, arquitetura passiva, arquitetura verde ou ecológica, arquitetura sustentável e NZEB (net zero energy buildings). A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da leitura e análise de artigos e livros sobre os respectivos temas. Além disso, foi produzido um poster comparativo, reunindo informações sobre cada temática. Foi também realizado o desenvolvimento de diretrizes gerais de projeto e estratégias arquitetônicas, estabelecidas com base nos requisitos climáticos e ambientais averiguados na análise bibliográfica realizada. Levando em consideração o clima local de Blumenau (subtropical ou mesotérmico-úmido com verões quentes), as diretrizes definidas foram: Controle da incidência solar; Promover ventilação natural; Reduzir transferências de calor do meio externo para o meio interno. Em todas as abordagens analisadas nota-se um cuidado para preservar ao máximo possível as características naturais locais. Desde o início do século XX, há uma discussão acerca dessa temática por parte de alguns arquitetos, porém, recentemente, percebe-se uma expansão desse debate, devido a asseção dos movimentos ecológicos. O setor construtivo é um dos grandes responsáveis pela degradação ambiental, ao realizar a pesquisa, foi possível identificar diversas estratégias arquitetônicas para reduzir esse impacto sobre o planeta.

Palavras-chave: Arquitetura; Natureza, clima e meio ambiente; Conforto Ambiental; Sustentabilidade Ambiental.

## **INCLUSÃO E DEFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: A ACESSIBILIDADE DAS TDIC'S EM AMBIENTES DE ENSINO REMOTO**

Bruna Tamara Suzane Paganelli, Andrea Soares Wuo

A inclusão de pessoas com deficiência em instituições de educação superior é uma temática que pode ser considerada recente no campo das políticas públicas, no qual ainda há necessidade de constante reformulação para garantia do processo inclusivo. Em relação à acessibilidade, a busca de métodos educacionais efetivos na educação superior da pessoa com deficiência torna-se essencial e, nessa perspectiva, inclui-se a utilização de recursos de Tecnologia Assistiva (TA). Entre as ferramentas de aprendizado disponíveis, podem ser classificadas como uma de forma de TA as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), na qual os produtos estão relacionados às mídias digitais ou eletrônicas, informática, telecomunicações e multimídia. As TDIC's podem ser aproveitadas de maneira significativa no processo de ensino-aprendizagem quando abordadas de maneira pedagógica e podem facilitá-lo, em especial para estudantes com deficiência pela adaptabilidade promovida. O objetivo deste estudo foi de investigar as condições de acessibilidade de estudantes com deficiência de uma instituição de educação superior às TDIC's utilizadas em situações de ensino remoto. A pesquisa se caracteriza como qualitativa e exploratória e organiza-se a partir de pesquisa bibliográfica e de campo. A pesquisa bibliográfica procurou identificar na literatura nacional e internacional artigos produzidos nos últimos 5 anos que abordassem a acessibilidade de pessoas com deficiência às TDIC's em ambiente educacional. Ao final, 12 artigos foram selecionados e categorizados quantos aos temas centrais de estudo, 05 do portal SciELO, 01 do portal ERIC e 06 do portal CAPES. Os textos encontrados foram relevantes para delinear quais os recursos de TA são utilizados em modalidade de ensino à distância. Para a pesquisa de campo, foram aplicados questionários online aos alunos com deficiência matriculados na IES estudada. Com base nas respostas encontradas, pôde-se identificar as TA's utilizadas, as barreiras e os fatores facilitadores vivenciados por estes estudantes em ambientes de educação remota. Os resultados mostraram que os recursos de TA na instituição são adequados às demandas dos alunos, mas que há barreiras atitudinais presenciadas por estes indivíduos na modalidade de ensino à distância. Diante disto, nota-se que ainda há necessidade da construção de espaços que propiciem a todos os acadêmicos um ambiente favorável ao estudo para que ocorra uma mudança no panorama da inclusão no ensino superior.

Palavras-chave: Deficiência, educação à distância, educação superior, tecnologia assistiva, tecnologias digitais de informação e comunicação.

## **PERSPECTIVAS DE ENSINO DA DISCIPLINA DE CÁLCULO EM CENÁRIO NACIONAL**

Andrei Robson da Silva, Manoela Kienen, Janaína Poffo Possamai, Vilmar Ibanor Bertotti Junior

O estudo em andamento tem como intuito, atualizar as pesquisas que retratam o ensino de Cálculo nos cursos de graduação, no que tange às práticas de ensino descritas pelos participantes. Para tanto, uma pesquisa de natureza qualitativa e quantitativa, foi realizada por meio de um questionário eletrônico, respondido por ex-estudantes e estudantes de universidades brasileiras. Com base nos resultados obtidos e respectiva análise, tem-se um parecer de como andam ou estão sendo abordadas as aulas dessas disciplinas pelos professores, especialmente, nos cursos de Engenharia. Os resultados parciais têm mostrado que as aulas de Cálculo são pautadas, na sua maioria, como aulas tradicionais, priorizando repetição e mecanização de regras e procedimentos. Do total de 2144 pessoas que responderam a pesquisa, apenas metade indica ter compreensão dos conceitos relacionados com derivadas e integrais, que são os principais objetos de conhecimento das disciplinas de Cálculo. Além disso, menos de 5% dos participantes indicam ter desenvolvido atividades de pesquisa ou que envolvam investigações em projetos nessas disciplinas, indicando que nas aulas de Cálculo essencialmente o que se faz são exercícios. O cenário vislumbrado nesta pesquisa, mostra que não há diferenças significativas de outros estudos que retratam o ensino de Cálculo nas décadas de 1980 e 1990. Esses resultados são preocupantes, uma vez que as demandas da sociedade e do mundo do trabalho evoluíram, exigindo dos profissionais habilidades que envolvem a capacidade de identificar e resolver problemas com criatividade e criticidade, em contextos colaborativos, que não são possíveis de serem desenvolvidas no ensino pautado em repetições e memorizações.

Palavras-chave: Ensino de Cálculo; Engenharia; Aprendizagem; Resolução de Problemas

## ANEURISMAS DE JUNÇÃO VERTEBROBASILAR

Wesley Severino, Leandro José Haas, Guilherme Wandall, Bernardo Przysieszny, Wallace Mees, Gabriela Scheidt, Fernanda Jacobsen Cobra, Lucas Schlindwein, Júlia Dumes Hessmann, Guilherme Voltolini Staedele, João Pedro Domingos, Jacqueline Dulce Yumi Sanches, Bruno Menegatti Sanches, Bryan Renan Walzburger, Carlos Henrique Dummer, Anna Lydia Schuster, Julia Simones, Matheus Durieux Soares, Caroline Barbosa Lima, Laura Moll Silva, Gabriel machura meurer

Aneurismas intracranianos são dilatações patológicas das paredes arteriais. Em indivíduos sem comorbidades, apresentam prevalência entre 2% e 3% da população em geral, sendo mais comumente encontrados na circulação anterior cerebral. A artéria basilar é formada pela união de duas artérias vertebrais na junção medulo-pontina. Tal segmento arterial contribui para o componente posterior do círculo de Willis e supre o conteúdo da fossa craniana posterior. Nessa perspectiva, aneurismas da junção vertebrobasilar são raros, com incidência de 0,5% de todos os aneurismas tratados. A sua localização profunda, anterior ao tronco cerebral, e sua íntima relação com as artérias perfurantes tornam o tratamento cirúrgico um grande desafio. Analisar o perfil de pacientes, assim como as características aneurismáticas e abordagens do tratamento endovascular a aneurismas intracranianos de junção vertebrobasilar. Estudo retrospectivo, observacional, realizado a partir da análise de banco de dados de um serviço de Neurocirurgia em Blumenau no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2020. De um total de 1903 pacientes com aneurismas intracranianos atendidos pelo serviço de neurocirurgia endovascular 03 indivíduos apresentaram aneurismas de junção arterial vertebrobasilar. Tais pacientes apresentaram a idade média de 59,66 anos, 66,66% do sexo masculino, (N = 02), e 33,33% do sexo feminino, (N = 01). Quanto as comorbidades, 66,66%, (N = 02), apresentavam hipertensão arterial sistêmica, 66,66%, (N = 02), manifestavam dislipidemia e 33,33%, (N = 01), diabetes mellitus. Todos os aneurismas estudados apresentaram dimensões grandes (10 mm ? aneurismas < 20 mm). 66,66%, (N = 02), dos aneurismas eram caracterizados como fusiformes enquanto 33,33%, (N = 01), eram classificados como saculares. Em referência a integridade aneurismática, 100% (N = 03), caracterizavam-se por ser não rotos. Em nenhum dos pacientes com aneurismas de junção vertebrobasilar foi evidenciadas manifestações de paresia, plegia, afasia ou vasoespasmos. Sobre a forma de abordagem, 66,66%, (N = 02), dos pacientes foram abordados com tratamento endovascular com uso somente de Coils, enquanto 33,33%, (N = 01), pacientes foram tratados com a abordagem endovascular envolvendo o uso de Coils associado com Stents. Todos os aneurismas de junção vertebrobasilar foram excluídos com sucesso da circulação arterial cerebral com a abordagem envolvendo o tratamento endovascular. Dentre 1903 casos de tratamento endovascular de aneurismas cerebrais, somente 03 correspondem a aneurismas de junção arterial vertebrobasilar, representando 0,15% das ocorrências de aneurismas; incidência maior do que encontrada na literatura. As técnicas endovasculares têm evoluído progressivamente nas últimas décadas e hoje são consideradas uma válida linha de defesa contra algumas das mais complexas patologias cerebrovasculares. A abordagem menos invasiva e a geometria das artérias posteriores, consideradas favoráveis à navegação endovascular, tornaram a embolização endovascular uma ferramenta valiosa para um manejo relativamente seguro e menos perigoso de tais lesões.

Palavras-chave: Aneurismas, junção vertebrobasilar, neurocirurgia endovascular

## PREVALÊNCIA DE VASOESPASMOS EM PACIENTES COM ANEURISMAS INTRACRANIANOS

Wesley Severino, Leandro José Haas, Guilherme Wandall, Bernardo Przysieszny, Wallace Mees, Gabriela Scheidt, Fernanda Jacobsen Cobra, Lucas Schindwein, Júlia Dumes Hessmann, Guilherme Voltolini Staedele, João Pedro Domingos, Jacqueline Dulce Yumi Sanches, Bruno Menegatti Sanches, Bryan Renan Walzburger, Carlos Henrique Dummer, Anna Lydia Schuster, Julia Simones, Matheus Durieux Soares, Caroline Barbosa Lima, Laura Moll Silva, Gabriel machura meurer

A hemorragia subaracnóidea aneurismática representa uma doença grave com alta mortalidade e morbidade. A incidência é de aproximadamente 10 por cada 100.000 indivíduos em um intervalo de um ano. Aproximadamente 11% dos pacientes morrem antes de receber atendimento médico e mais de 40% dos pacientes morrem dentro de 4 semanas após a admissão hospitalar. Nessa perspectiva, os vasoespasmos cerebrais são considerados a principal causa da alta mortalidade e mau prognóstico quando associados a hemorragia subaracnóidea. Analisar a prevalência de vasoespasmos e suas condições observadas em pacientes submetidos a tratamento endovascular que apresentaram hemorragia subaracnóidea decorrente da ruptura de aneurismas cerebrais. Estudo retrospectivo, observacional, realizado a partir da análise de banco de dados de um serviço de Neurocirurgia em Blumenau no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2020. De um total de 1903 aneurismas analisados, 36,57 %, (N = 696) caracterizavam-se como rotos. A prevalência de vasoespasmos em tais aneurismas rotos foi de 28,01%, (N = 195). Desses pacientes com vasoespasmos, pode-se notar que 29,23%, (N = 57), eram homens e 70,76%, (N = 138), eram mulheres, sendo a média etária da amostra em geral igual a 51 anos. Quanto as comorbidades, 44,61%, (N = 87), apresentavam hipertensão arterial sistêmica, 6,66% (N = 13), manifestavam dislipidemia e 3,07%, (N = 06), diabetes mellitus. No que tange as dimensões aneurismáticas dos aneurismas rotos, pode-se constatar que 75,89%, (N = 148), eram aneurismas pequenos (aneurismas < 10 mm), seguidos por 17,94%, (N = 35), grandes (10 mm ? aneurismas < 20 mm) e 6,16%, (N = 12), gigantes (aneurismas ? 20 mm). A morfologia aneurismática mais encontrada foi a do tipo sacular, representando 96,41%, (N = 188), da amostra. Quanto a classificação da hemorragia subaracnóidea, foi possível observar que 18,97%, (N = 37), dos indivíduos apresentaram escala de Fisher II, 38,46%, (N = 75), Fisher III, e 42,56%, (N = 83), correspondente a Fisher IV. No que concerne ao tratamento, 94,87%, (N = 185), dos pacientes foram abordados com tratamento endovascular envolvendo somente Coils, enquanto 5,12%, (N = 10), dos indivíduos foram tratados com Coils associados a Stents. Hemorragia subaracnoidea de um aneurisma roto é uma emergência neurológica. Os aneurismas cerebrais rotos devem ter a resolução terapêutica do modo mais rápido possível. Para isto, compreender as características dos aneurismas, a metodologia empregada no tratamento e perfil epidemiológico do paciente é de fundamental importância.

Palavras-chave: Aneurismas intracranianos, hemorragia subaracnóidea, vasoespasmos

## **Influência da pandemia de SARS-COV 2 na cobertura vacinal de doenças imunopreveníveis no município de Blumenau/SC**

Melissa Vanzuita Castellain, Keila Zaniboni Siqueira Batista

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), da OMS, considera fundamental que os países alcancem as metas de cobertura vacinal, para prevenir surtos de doenças imunopreveníveis, ou seja, enfermidades para as quais há vacinas disponíveis. Tais medidas contribuem para que não haja sobrecarga nos sistemas de saúde e mantêm o avanço em direção à eliminação dessas doenças. O Programa Nacional de Imunizações (PNI), no Brasil, tornou-se um dos maiores do mundo, uma vez que milhões de doses são distribuídas anualmente para os estados por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Isso torna o programa referência internacional, principalmente quando ao fornecimento gratuito, a abrangência de todas as faixas-etárias e a realização de campanhas anuais para que a população mantenha a imunização em dia. Apesar disso, a cobertura vacinal no Brasil está em queda há cinco anos. Com o isolamento social e o medo de comparecer aos serviços de saúde durante a pandemia de covid-19, essa situação piorou e isso é alarmante. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo verificar a influência da pandemia do SARS-COV 2 nos dados de cobertura vacinal para as vacinas disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS); bem como comparar os dados atuais, de maneira retrospectiva até 2015, enfatizando a diferença entre os anos de 2019 e 2020. Para tanto, os dados de cobertura vacinal publicamente registrados no sistema DATASUS foram analisados para tais imunizantes e comparados ano a ano, a partir de 2015. Além disso, realizou-se a comparação entre o município de Blumenau/SC, com o estado de Santa Catarina e os dados nacionais. A análise realizada revelou uma grande oscilação na cobertura vacinal para grande parte dos imunizantes, entre 2015 e 2020, para todas as localidades avaliadas. Houve acentuada falha na cobertura vacinal em 2020, como observado mais nitidamente quando comparado com 2019, em especial no município de Blumenau/SC, mas também no território nacional.

Palavras-chave: Coberturas do Programa Ampliado de Imunizações; Doenças Infecciosas; Epidemiologia; Imunização em Massa; Imunologia Aplicada; Santa Catarina.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM ANEURISMAS DE ARTÉRIA CEREBELAR PÓSTERO-INFERIOR (PICA) EM BLUMENAU - SC

Guilherme Wandall, Leandro José Haas, Wesley Severino, Bernardo Przysiezny, Wallace Mees, Gabriela Scheidt, Fernanda Jacobsen Cobra, Lucas Schindwein, Júlia Dumes Hessmann, Guilherme Voltolini Staedele, João Pedro Domingos, Jacqueline Dulce Yumi Sanches, Bruno Menegatti Sanches, Bryan Renan Walzburger, Carlos Henrique Dummer, Anna Lydia Schuster, Julia Simones, Matheus Durieux Soares, Caroline Barbosa Lima, Laura Moll Silva, Gabriel Machura Meurer

O aneurisma de artéria cerebelar póstero-inferior (PICA) possui grande heterogeneidade de apresentação e sua pequena prevalência condiciona essa lesão capilar com um caráter raro de incidência populacional. Nesse contexto, a PICA apresenta grande importância clínica por estar envolvida em eventos cerebrais vasculares, dentre eles, o aneurisma se destaca pela possibilidade de rotura caso não abordado em tempo hábil. Assim, o conhecimento do perfil de paciente que tende a desenvolver tal condição arterial é inerente na identificação precoce dessa patologia. Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes apresentando aneurismas da artéria cerebelar póstero-inferior em Blumenau – SC no período de 2005 até 2020, atendidos por um serviço de Neurocirurgia. Estudo retrospectivo observacional realizado a partir de uma base de dados conforme o serviço de Neurocirurgia do Hospital Santa Isabel, no período de 2005 até 2020. Foram analisadas as variáveis: sexo, idade, multiplicidade de aneurismas, tipo de aneurisma, lateralidade de aneurisma, rotura de aneurisma (Fisher e Hunt Hess) e comorbidades progressas. Foram registrados 1.918 casos de pacientes que apresentaram aneurismas, desde 2005 até 2020 com 1,98% (n=38) indivíduos com aneurismas na localidade cerebelar póstero-inferior. Desses pacientes, existia uma prevalência para mulheres de 78,94% (n=30). A idade média do paciente que estava acometido com um aneurisma foi de 55,78 anos (35-82 anos). Foi observado predominância de casos com singularidade de aneurismas, 65,78% (n=25) dos casos apresentavam apenas um aneurisma, a presença de dois aneurismas foi de 15,78% (n=6) e 10,52% (n=4) dos casos apresentavam 3 aneurismas. Com relação ao caráter morfológico dos aneurismas, a grande maioria, 86,84% (n=33), eram do tipo sacular. Analisando a lateralidade, o lado esquerdo prevaleceu sobre o direito, com 78,94% (n=30). Ao avaliar a rotura aneurismática, 57,89% (n=22) eram rotos e 42,1% (n=16) eram não rotos, e dentro desse espectro de rotos houve uma prevalência de 50% (n=11) de classificação IV dentro da escala de Fisher e 40,9% (n=9) de classificação II dentro da escala Hunt Hess. Dentre as comorbidades dos pacientes com aneurismas, foi visto uma maior incidência para a HAS com 31,57% (n=12), seguido pelo tabagismo com 31,57% (n=12), dislipidemia com 10,52% (n=4) e diabetes mellitus com 7,89% (n=3). O aneurisma cerebral é uma condição com possibilidade de início assintomático, onde muitas vezes acaba sendo investigado somente em um período mais tardio, e conseqüentemente, menos ideal para um prognóstico favorável. Por essa razão, saber o perfil típico de um paciente sofrendo dessa deficiência da túnica média arterial é essencial para investigações e terapêuticas prévias. Finalmente, o perfil de paciente com maior probabilidade de desenvolver um aneurisma seria uma mulher, com uma idade entre 55-56 anos, com história prévia de HSA, desenvolvendo um aneurisma singular de tipo sacular com predomínio da lateralidade esquerda, com pequena probabilidade de rotura.

Palavras-chave: Aneurismas intracranianos, Artéria cerebral póstero-inferior, Artéria PICA

## **TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE PACIENTES COM ANEURISMAS FUSIFORMES ATENDIDOS POR SERVIÇO DE NEUROCIRURGIA**

Guilherme Wandall, Leandro José Haas, Wesley Severino, Bernardo Przysieszny, Wallace Mees, Gabriela Scheidt, Fernanda Jacobsen Cobra, Lucas Schlindwein, Júlia Dumes Hessmann, Guilherme Voltolini Staedele, João Pedro Domingos, Jacqueline Dulce Yumi Sanches, Bruno Menegatti Sanches, Bryan Renan Walzburger, Carlos Henrique Dummer, Anna Lydia Schuster, Julia Simones, Matheus Durieux Soares, Caroline Barbosa Lima, Laura Moll Silva, Gabriel Machura Meurer

Aneurismas intracranianos fusiformes são dilatações não-saculares do sistema arterial cerebral, devido a fragilidade na capilaridade cerebral. Ainda que sua incidência na população geral tende a ser rara, o conhecimento da história típica desses aneurismas e sua identificação precoce são fundamentais para evitar o cenário de rotura. Analisar o tratamento endovascular dos aneurismas fusiformes e sua epidemiologia em um serviço de Neurocirurgia em Blumenau. Estudo retrospectivo observacional realizado a partir de uma base de dados conforme o serviço de Neurocirurgia, no período de janeiro de 2005 a abril de 2020. As variáveis analisadas foram: idade, sexo, presença de comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemia e tabagismo). Dentro de um espectro de 1918 aneurismas atendidos desde 2005 até 2020, 2,34% (n=45) eram do tipo fusiforme. Em relação aos dados epidemiológicos, a média de idade foi de 52,82 anos, com os extremos sendo 25 e 79 anos. Em relação ao sexo dos pacientes, homens tiveram maior predominância com 55,5% (n=25) dos casos. Quanto às comorbidades: 15,55% (n=7) apresentavam diabetes mellitus, 57,77% (n=26) eram hipertensos, 40% (n=18) apresentavam dislipidemia, e finalmente, 22,22% (n=10) dos pacientes eram tabagistas. Sobre a morfologia dos aneurismas: 51,11% (n=23) eram do tipo gigante, e os pequenos e grandes eram respectivamente 28,8% (n=13) e 20% (n=9). A localização com maior incidência foi a artéria basilar estando presente em 31,1% (n=14), a artéria vertebral e seus segmentos V3 e V4 representaram 17,7% (n=8) das localidades na amostra total. Em relação ao tratamento, a abordagem utilizada na maioria dos casos, 44,4% (n=20), foi de usar apenas stents, a abordagem de utilizar apenas coils foi escolhida em 22,2% (n=10) dos pacientes. Não foram registrados insucessos ou óbitos. Após a análise dos dados, fica evidente o paralelo com aquilo encontrado na literatura: o paciente típico a desenvolver um aneurisma fusiforme tende a ser um homem jovem, com sua localidade na artéria vertebral. As comorbidades analisadas: diabetes, hipertensão, dislipidemia e tabagismo são características por prejudicar o prognóstico desses pacientes. O tratamento endovascular demonstrou-se seguro e eficaz.

Palavras-chave: Aneurismas intracranianos, Procedimentos endovascular, Aneurisma fusiforme

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS ENTRE GRAFENO, CARBONO E ÓXIDOS DE MANGANÊS

Gabriel Henkels Luchtenberg, Anna Elisa Silva, Eduardo Guilherme Cividini Neiva

A busca por novas formas de armazenamento de energia mais econômicas, eficientes e ambientalmente amigáveis tem crescido muito nos últimos anos para suprir as demandas tecnológicas. Um ponto chave no desenvolvimento desses dispositivos é o material eletroativo a ser empregado. Nesse sentido, nanocompósitos entre nanoestruturas de carbono e nanopartículas de óxidos metálicos vêm sendo muito estudados para aplicação nessa área. Esse interesse se deve à elevada área superficial que esses materiais exibem, associada a elevada condutividade e estabilidade. O projeto aqui proposto tem como objetivo a síntese e caracterização de nanocompósitos entre óxido de grafeno reduzido (rGO), carbono amorfo e nanopartículas de óxidos de manganês a partir do tratamento térmico em atmosfera inerte de nanocompósitos de óxido de grafeno (GO), polianilina e dióxido de manganês. Primeiramente foram avaliadas formas de aumentar a quantidade de material sintetizado, como o aumento da quantidade de GO e adição de agente redutor, e, em seguida, foi realizado o tratamento térmico das amostras contendo polianilina. Para a síntese dos nanocompósitos precursores foi utilizada a metodologia recentemente desenvolvida no Grupo de Nanoestruturas e Polímeros da FURB (GNPE), especificamente na dissertação de mestrado do Gabriel Zeplin, metodologia essa que consiste em acrescentar  $\text{KMnO}_4$  em uma solução aquosa de GO em agitação constante por 24h. Ao término das 24h de agitação o produto é filtrado e deixado para secar numa estufa por mais 24h. Os resultados obtidos até o momento mostram uma maior quantidade de nanocompósito binário GO/ $\text{MnO}_2$  sintetizado quando aumentada a proporção de GO e também com adição de hidrazina como agente redutor. Foram realizados também experimentos variando-se a quantidade de GO utilizado, assim como, foram feitos processos de pirólise estudando as diferentes adições de hidrazina e anilina. Para os nanocompósitos ternários com polianilina, o uso de maior quantidade de GO também levou a uma maior quantidade de compósito sintetizado e o tratamento térmico realizado a  $300\text{ }^\circ\text{C}$  ocasionou uma conversão da estrutura  $\delta$  para  $\alpha$ , bem como aumento de cristalinidade. Os nanocompósitos produzidos serão caracterizados eletroquimicamente e aplicados para o armazenamento de energia pelo prof. Dr. Sérgio Humberto Domingues da Universidade Presbiteriana Mackenzie. As diferentes qualidades estruturais dos nanocompósitos aqui propostos certamente irão refletir em suas propriedades eletroativas.

Palavras-chave: Nanocompósitos, grafeno, nanopartículas de óxidos metálicos, carbono, armazenamento de energia.

## Avaliação Postural do 10º Batalhão de Polícia Militar de Blumenau

Mário Augusto dos Santos, Thalita Kormann Nunes, Luiz Francisco Reis

A postura humana pode ser resumida como a atitude adotada pelo conjunto de articulações do corpo, visando sua estabilização em estado neutro. Para cada ação efetuada no cotidiano há uma postura adotada, e essa pode trazer alterações físicas e morfológicas ao corpo humano ou outros malefícios, como artropatologias. Estas alterações podem ser detectadas por meio da avaliação postural, que vem a ser a mensuração desta postura, possuindo vários protocolos, subjetivos ou via software. O protocolo de Portland State University é um protocolo que visa analisar subjetivamente as fotos tiradas do sujeito, já o software SAPO (Software de Avaliação Postural) pode mensurar os ângulos interarticulares, comparando-os e gerando um relatório próprio, ou pode-se mensurar esses ângulos manualmente, gerando um relatório não automático. Uma das vantagens do SAPO é a possibilidade de mensurar os ângulos desejados e não ficar preso ao relatório gerado pelo software. Fatores como má postura, vícios de movimento e excesso de carga (peso corporal ou objetos externos agregados) podem alterar a posição do corpo com o passar do tempo, provocando possíveis mudanças nesses ângulos. Os sujeitos analisados neste estudo foram os policiais do 10º Batalhão de Polícia Militar de Blumenau, visando conhecer seu perfil postural e descobrir qual a condição postural destes, vindo a auxiliar numa melhor condição laboral, uma vez que seu trabalho tem um forte impacto social. Sabe-se que a PM trabalha com uma demasiada carga em equipamentos durante o seu turno, à partir disso observou-se a necessidade de estudar este caso. Participaram deste estudo 28 policiais militares, sendo uma do sexo feminino, comparecendo ao Laboratório de Cineantropometria e Biomecânica, onde foram coletadas as imagens fotográficas para a posterior análise. Foram fotografados os policiais em quatro pontos de vista diferentes (anterior, posterior, lateral direita e esquerda) com o menor número de vestimentas possível para não influenciar a análise. Estas fotos foram carregadas no software SAPO, onde foram mensurados os ângulos interarticulares e posterior análise e envio de relatório ao sujeito avaliado. Através dos resultados foi possível inferir que a maioria dos policiais analisados possuem algum desvio postural. Mediante este trabalho e da experiência no Laboratório, vemos a grande importância da avaliação postural para o público em geral, sabendo de seus ganhos para a saúde em geral, bem como a divulgação deste trabalho e de seus resultados na MIPE, já que assim podemos divulgar estes resultados e nosso trabalho para a comunidade como um todo.

Palavras-chave: Antropometria; Postura; Avaliação

## **TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE DOADORES POR MÉDICOS VETERINÁRIOS DE BLUMENAU/SC E REGIÃO**

Lara Paim Socas John André, Julia Fagundes de Souza, Keila Zaniboni Siqueira Batista

Conhecida como hemoterapia, a transfusão sanguínea é um procedimento realizado no tratamento de pacientes veterinários, se tratando da transferência total ou apenas de componentes do sangue, de um animal doador para um receptor. É um procedimento emergencial, temporário, que pode causar reações indesejáveis se as devidas medidas de segurança não forem respeitadas. Assim, é evidente a importância de conhecer a rotina e procedimentos utilizados na seleção de doadores e procedimentos de realização da transfusão em cães e gatos. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi identificar os critérios de seleção de doadores utilizados por médicos veterinários do vale do Itajaí/SC, bem como os procedimentos realizados na prática clínica. O presente trabalho apresenta resultados qualitativos com base em questionário enviado à 63 médicos veterinários em Blumenau/SC e região, sendo as questões sobre procedimentos pré-transfusionais elaboradas com base na literatura. Após tabulação dos dados obtidos, o processamento dos dados foi realizado, possibilitando obter um panorama sobre os critérios e procedimentos realizados. Evidenciou-se que a maioria dos médicos veterinários participantes não realizam o procedimento com frequência, apesar de ser uma valiosa ferramenta terapêutica. Com relação aos critérios elencados para a seleção de doadores, os participantes foram questionados sobre o peso ideal dos cães para realização do procedimento. Os participantes responderam que cães com peso inferior a 20kg não são considerados ideais, sendo que 74,60% optaram por animais com 25kg ou mais. Quando questionados sobre os critérios utilizados na seleção do doador para realização do procedimento de hemoterapia, os entrevistados relataram levar em conta o histórico médico do doador (98,41%) e de transfusões anteriores (96,83%), bem como a verificação da presença de endoparasitas e ectoparasitos (96,82%). A vermifugação foi citada por 95,24% como um pré-requisito para ser um doador. Outro item bastante citado (96,7%) foi a opção por doador clinicamente sadio e que não seja obeso. Quanto aos receptores, a grande maioria dos entrevistados relatou também buscar informações sobre o histórico de transfusões sanguíneas prévias (93,65%) e doenças hematológicas imunomediadas (85,71%). Apesar da importância de realizar testes pré-transfusionais, evidenciou-se que 25% dos profissionais não o fazem. Apenas 16% dos profissionais realizam a tipagem sanguínea e 56% afirmam realizar a reação cruzada. Embora seja uma boa prática para estabilização de pacientes, conclui-se que ainda não é utilizada em todo o seu potencial na rotina dos médicos veterinários entrevistados. Para que seja um procedimento seguro, torna-se indispensável a avaliação dos parâmetros laboratoriais e histórico do paciente, bem como a realização de tipagem sanguínea e reação cruzada associados.

Palavras-chave: Hematologia; Reação transfusional; Reação cruzada; Medicina veterinária.

## **ESTRESSE SOFRIDO POR ANIMAIS DE COMPANHIA DURANTE PROCEDIMENTOS VETERINÁRIOS DE ROTINA: REVISÃO DE LITERATURA**

Lara Paim Socas John André, Cecília Helena Lessa, Amanda Machado, Gabriela Wangradt, Keila Zaniboni Siqueira Batista

Os animais de companhia estão cada dia mais presentes nos lares ao redor do mundo. Estima-se que, em todo o mundo, existam 1,6 bilhões de cães e gatos de domésticos, sendo 139,3 milhões no Brasil. Desta forma, esses animais cada vez mais apresentam características biológicas e comportamentais de dependência com os seres humanos. Com isso, há o aumento da expectativa de vida, e, conseqüentemente, aumento da realização de procedimentos veterinários, que visam o bem-estar e a longevidade desses animais. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi revisar a literatura sobre o impacto da dor causada pelos procedimentos veterinários no bem-estar de animais de companhia. Para tanto, foram utilizadas 13 referências bibliográficas, publicadas a partir de 2011, encontradas em plataforma de busca a Pubmed, Scielo e Portal CAPES, utilizando os descritores “saúde animal”, “medicina veterinária” e “bem-estar animal”. A literatura descreve que o estresse é caracterizado por alterações neuroendócrinas, que tem por objetivo a manutenção da homeostase do indivíduo. Assim, haverá a liberação do hormônio adrenocorticotrófico pela glândula pituitária, e desta forma, a liberação de cortisol/cortisona pela glândula adrenal, liberação essa decorrente tanto de doenças sistêmicas, distúrbios metabólicos e da dor. Com a secreção aumentada de corticosteroides endógenos, há a possibilidade de alterações no leucograma de cães e gatos, sendo geralmente caracterizadas por neutrofilia, linfopenia, monocitose e eosinopenia. A resposta dos animais ao estresse pode ser dividida em três etapas: a primeira é a alteração comportamental; a segunda é o estresse agudo, quando há estimulação do sistema simpático, caracterizada por alterações como leucocitose, neutrofilia, eosinofilia e linfocitose, denominadas de leucocitose fisiológica; e a terceira fase é a do estresse crônico, onde há ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, fase que ocorre quando o estímulo estressor persiste por um período longo, como casos de dor persistente. Dessa forma, pode-se compreender com base na literatura avaliada que as reações fisiológicas desencadeadas pelo estresse geram respostas hormonais, que alteram a concentração e função das células sanguíneas. Assim, pode ocorrer diminuição da concentração de hemoglobina corpuscular média, aumento no número de eritrócitos, plaquetas e leucócitos totais. Nos casos de estresse agudo, as alterações são mediadas por catecolaminas, induzindo respostas transitórias. No leucograma, as alterações podem iniciar em poucos minutos, com o estímulo de fuga das catecolaminas, e pode durar em torno de 20 a 30 minutos. Enquanto no estresse crônico, onde o estímulo estressor é constante, ocorre leucocitose, neutrofilia, eosinopenia e linfopenia. Neste caso, o pico pode ocorrer entre 4 e 8 horas, podendo durar de 24 horas até 3 dias.

Palavras-chave: Bem-estar do Animal; Medicina Veterinária; Procedimentos Clínicos; Saúde Animal

## **DETERMINAÇÃO DE CAFEÍNA COMO INDICADOR DE POLUIÇÃO ANTRÓPICA EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO, E SUA RELAÇÃO COM POLUENTES EMERGENTES**

Suzana Mendes de Mello

Com a velocidade do crescimento populacional, tem-se observado como consequência um aumento na preocupação quanto à contaminação dos recursos hídricos, como por exemplo, por poluentes emergentes. Estes, que ocorrem ambientalmente em uma quantidade expressiva de compostos, e não são monitorados, apresentando variada toxicidade ambiental e humana. Podemos destacar a cafeína que, tanto por ser amplamente consumida pela população, quanto por suas propriedades químicas, é sugerida como indicador de contaminação antrópica. O estudo visa determinar a presença dessa substância em estações de tratamento de esgoto e sua relação com outros poluentes emergentes. Para isto, serão coletadas amostras de esgoto bruto e tratado em uma estação de tratamento de esgoto da região, das quais serão avaliados, além da cafeína, 15 MPOs (fármacos e desreguladores endócrinos). Será realizada a curva de calibração e validação analítica para cada composto. E mais especificamente, a verificação da eficiência do tratamento de esgoto na remoção da cafeína; sua relação como indicador com outros poluentes emergentes em esgoto doméstico e a definição dos parâmetros de validação do método analítico executado. No preparo das amostras, será realizado Extração em fase sólida (SPE). A análise da cafeína será realizada com Cromatografia líquida (HPLC), e serão avaliados os 15 MPOs escolhidos em função das diferentes classes a que pertencem. Todos os dados serão analisados em software RStudio, e para verificar a relação entre a substância e os outros compostos, será realizado um tratamento multivariado, de onde serão extraídos modelos lineares múltiplos que predigam a cafeína a partir dos demais poluentes, e qual é mais influente para a ocorrência da cafeína. Até o momento realizamos o planejamento analítico, a planilha de cálculo, a validação analítica e a avaliação dos resultados da validação. Onde para a determinação da cafeína foi utilizado a Cromatografia Líquida (HPLC). E todas as soluções padrão foram preparadas em acetonitrila grau analítico, as quais foram injetadas em triplicata e a área do pico medida. A linearidade foi avaliada por regressão linear, e a precisão e exatidão foram determinadas pelo coeficiente de variação. O padrão analítico da substância química estudada foi adquirido da Sigma como grau analítico, assim como os demais reagentes utilizados. A cafeína é um poluente emergente, que possui características químicas interessantes para este estudo, como alta solubilidade e estabilidade. Além disso, boa parte da cafeína consumida não é metabolizada pelo organismo humano e é excretada diretamente ao sistema de esgoto doméstico. Deste modo, tem-se a importância de avaliar a sensibilidade da mesma como indicador de contaminação antrópica e relacioná-la com outros poluentes emergentes. Esta pesquisa torna-se relevante na verificação da eficiência dos sistemas de tratamento de estações de esgotos sanitários, através da aplicação de uma análise de poluentes emergentes associados com a cafeína na região de estudo.

Palavras-chave: Cafeína, poluentes emergentes, contaminação antrópica, esgoto doméstico, validação analítica, cromatografia líquida

## Eixo microbiota-intestino-cérebro relacionado à Doença de Parkinson

Sheila Wayszceyk, Mary Anne Pasta de Amorim

A Doença de Parkinson é uma doença neurodegenerativa, crônica e progressiva relacionada a uma redução nos níveis de dopamina no estriado devido a perda progressiva dos neurônios dopaminérgicos da parte compacta da substância negra. O eixo microbiota-intestino-cérebro consiste em uma comunicação bidirecional entre o cérebro e o intestino sendo mediada pelos microrganismos presentes no último. Há fortes evidências de disbiose em pacientes com Parkinson, o que leva os mesmos, a apresentarem uma prevalência de 70-80% de sintomas gastrointestinais. O objetivo desse trabalho é avaliar a relação anatômica e fisiológica entre o eixo microbiota-intestino-cérebro e sua relação com a Doença de Parkinson. Foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura nas plataformas Scielo e Lilacs com os descritores “*Microbiota intestinal e Parkinson*”, “*Intestino humano e Doença de Parkinson*”, além de capturas de imagens da substância negra de cadáveres do Laboratório de Anatomia Humana da FURB. A microbiota intestinal humana é uma fonte de inúmeros neurotransmissores como a serotonina pela bactéria *Bifidobacterium infatins* e dopamina e/ou noradrenalina pelos microrganismos do gênero *Escherichia*, *Bacillus* e *Saccharomyces*. Nos indivíduos com Parkinson, é observada uma alteração da microbiota intestinal, com um aumento relativo de *Enterobacteriaceae* que está relacionada com uma severidade da instabilidade postural e dificuldade na marcha. Um aumento de *Helicobacter pylori* também tem sido notado em pacientes com Parkinson e sua eliminação permite uma melhor absorção da medicação L-dopa, utilizada no tratamento da patologia aqui estudada. Ainda, há um grande acúmulo da proteína alfa-sinucleína no Sistema Nervoso Entérico, que chega ao nervo vago e se acumula na substância negra, provocando uma neuroinflamação. É sabido que antes de os sinais e sintomas motores da Doença de Parkinson aparecerem, o paciente começa a apresentar desde cedo constipação intestinal, reforçando a hipótese de transmissão pelo nervo vago. Dessa forma, é necessário considerar o papel da microbiota humana no desenvolvimento da Doença de Parkinson, pois visto que a patologia não tem cura, novas intervenções baseadas no eixo microbiota-intestino-cérebro podem proporcionar terapêuticas complementares as terapias já conhecidas.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Microbiota Intestinal, Neuroanatomia

## A COVID-19 E A BIOPOLÍTICA: USO POLÍTICO E GOVERNAMENTAL DOS MEDICAMENTOS

Ana Claudia Lemos, RODRIGO DIAZ DE VIVAR Y SOLER

A pesquisa teve por finalidade explorar os usos políticos de medicamentos sem eficácia científica comprovada para o combate à pandemia da COVID-19. O nosso estudo procurou identificar, por meio da análise documental em mídias digitais, reportagens ligadas à produção de um paradigma biopolítico no que se refere a medicamentos sem eficácia científica comprovada e que, foram amplamente difundidos e incentivados ao uso no Brasil desde a emergência da pandemia de COVID-19, entre março de 2020 a junho de 2021 cujos os conteúdos e títulos fizessem menção a supostos tratamentos medicinais, por parte de autoridades políticas. Ao todo foram selecionadas 337 reportagens, sendo 83 delas no ano de 2020 e 254 no ano de 2021 as quais foram transformadas em cinco categorias: a) Tratamento precoce. b) Cloroquina. c) Ivermectina. d) KIT-COVID e, e) negacionismo. A análise dessas categorias foi realizada tendo como referência os estudos foucaultianos sobre a biopolítica e a governamentalidade. Neste sentido, pudemos analisar que foi iniciado uma intensa corrida ligada ao desenvolvimento metodológico de ações voltadas à busca por medicamentos que poderiam, se não combater diretamente o vírus, mitigar os seus efeitos devastadores sobre a saúde das pessoas, sobretudo, aquelas que apresentavam alguma forma de comorbidade. É em meio a um cenário confuso sobre as polêmicas ligadas as formas de transmissibilidade, grupos e comportamentos de risco e o negacionismo pandêmico em prol da salvação da economia, é que a população mundial se viu às voltas com a indicação política de medicamentos milagrosos que, supostamente poriam fim a pandemia a ajustariam logo a vida em seu curso de normalidade. A COVID-19 impactou as relações sociais do mundo contemporâneo. Essas relações podem ser delimitadas a partir das experiências ligadas ao contexto da saúde pública, da economia e das experiências éticas. Todo esse conjunto de fatores compreende portanto, a necessidade de percebermos esta doença como um acontecimento responsável por nos projetar em relação a um contexto tecnológico e de propagação dos (novos) elementos de uma agenda para a biopolítica no século XXI. No campo dos medicamentos, tal perspectiva ilustra com precisão como, no contexto brasileiro sua utilização compreendeu a necessidade de uma continua sensação de segurança operada pela certeza de que passaríamos, como população, imunes aos movimentos ondulatórios pelos quais passamos desde 2020. É deste modo, que percebe-se como a utilização política dos medicamentos para a COVID-19 configura-se como uma alegoria das formas, ou melhor, das práticas de refletidas de governo sobre à vida e sobre a verdade.

Palavras-chave: Pandemia, COVID-19, Biopolítica, Segurança

## **AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO EXTRATO DO FRUTO ACCA SELLOWIANA SOBRE OS COMPORTAMENTOS TIPO DEPRESSIVO E TIPO ANSIOGÊNICO EM CAMUNDONGOS**

Sofia Schmitt Schlindwein, Carolina Aguiar Adam, Caroline Valente, Michele Debiasi Alberton, Murilo Luiz Cerutti, Caroline Valente

O transtorno depressivo e o transtorno ansioso são psicopatologias que acometem parcela cada vez maior da população mundial, por isso, estudos que explorem novas abordagens terapêuticas são de suma importância. A fitoterapia é uma prática milenar que ganhou força no Brasil após o desenvolvimento de políticas públicas para sua implementação no Sistema Único de Saúde em busca de complementar os tratamentos convencionais. No presente estudo a planta estudada é a *Acca sellowiana*, família Myrtaceae, conhecida como goiabeira serrana, muito encontrada no clima subtropical do sul do Brasil, a qual contém diversos componentes como flavonoides, taninos e terpenos por exemplo. O objetivo deste trabalho é comparar o efeito do extrato do fruto da *Acca sellowiana* com tratamento convencional sobre os comportamentos tipo depressivo e tipo ansiogênico em camundongos machos. Para isso, foram utilizados modelos animais para comportamento ansioso: Teste labirinto em cruz elevada, Teste caixa claro escuro, Teste campo aberto, Teste de esconder esferas; e depressivo: Teste de suspensão pela cauda e Teste de nado forçado. O extrato foi utilizado nas dosagens de 100 mg/kg e 800 mg/kg e administrado por via oral (gavagem) uma hora antes do experimento. O extrato do fruto de *Acca sellowiana* nas concentrações de 100mg/kg e 800 mg/kg não apresentou efeito ansiolítico e antidepressivo em comparação com o veículo nos testes realizados que obtiveram significância estatística. Portanto, o extrato de *A. sellowiana* sob as condições utilizadas neste estudo não apresentou efeito ansiolítico e antidepressivo em camundongos. Contudo são necessárias mais investigações sobre o uso deste extrato no tratamento de psicopatologias, visto que plantas da mesma família apresentaram efeitos positivos em outros estudos.

Palavras-chave: *Acca sellowiana*, Myrtaceae, ansiedade, depressão, fitoterapia

## **Universidade Verde: mapeamento de resíduos de biotérios de IES do Brasil**

Gabriela Loos, Nicolau Cardoso Neto, Camila Elen Correia, Poliana Bagio, Flávia Keller Alves, Vitor Gonçalves

A sociedade contemporânea vem se conscientizando sobre a importância da saúde do meio ambiente e como esta pode interferir diretamente e indiretamente na saúde humana. Neste campo, as universidades têm um papel fundamental, pois são espaços de discussões e experimentações, promovendo soluções para suas próprias problemáticas e para a sociedade neste processo de desenvolvimento sustentável. Desse modo, os biotérios nas instituições de ensino superior enriquecem as atividades de ensino e pesquisa da universidade, porém necessitam de atenção especial quanto aos resíduos gerados, uma vez que podem ocasionar impactos ambientais quando descartados incorretamente. Assim, a pesquisa tem como objetivo mapear as universidades públicas brasileiras que possuem biotérios em sua infraestrutura e, ainda, buscar informações sobre o processo de gestão dos resíduos produzidos nestes espaços. Para tanto, o mapeamento das universidades públicas foi realizado por meio de busca através da Sinopse Estatística da Educação Superior de 2019 do Inep juntamente com o software do MEC. Além disso, foi realizada uma busca, por meio dos websites oficiais das universidades, para identificar quais instituições possuem biotérios em sua estrutura. Estes dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel, classificando a situação dos biotérios em “possui biotério”, “não encontrado” e “em construção”. Para aprofundar a pesquisa, foi elaborado via Microsoft Forms um questionário direcionado aos biotérios das instituições sobre como é realizada a gestão dos resíduos produzidos por estes. Sendo assim, foi encontrado um total de 114 universidades públicas, sendo 69 federais, 40 estaduais e 05 municipais. Das 114 instituições, foi possível observar que 77,19% das universidades possuem biotério, enquanto 20,17% não possuem. Como observado, a maior parte das universidades públicas brasileiras conta com biotérios em sua estrutura conforme seus websites, o que destaca a necessidade do controle e gerenciamento da destinação de seus resíduos produzidos, para que seu descarte ocorra corretamente. Dessa forma, o mapeamento das universidades que possuem biotérios facilita a investigação da gestão de seus resíduos produzidos e conseqüentemente o estudo dos métodos de gestão aplicados pelos biotérios das universidades públicas brasileiras, permitindo que outras universidades se inspirem nos modelos utilizados e aprimorem seus sistemas.

Palavras-chave: Biotérios, Gestão Ambiental, Gestão Universitária, Meio Ambiente, Resíduos, Universidade Verde

## **ACESSIBILIDADE ESPACIAL: UM ENFOQUE SOBRE O EDIFÍCIO DA BIBLIOTECA CENTRAL DA FURB**

KEILA TYCIANA PEIXER, SOFIA SILVA CORREA

Reconhecido como um paradigma da democracia, o espaço universitário deve permitir o acesso a todos os setores e níveis de ensino e pesquisa para os diversos segmentos da sociedade. Neste contexto, considerando que a inclusão espacial de todas as pessoas, incluindo as com deficiência, a acessibilidade deve ser premissa básica na configuração destes ambientes. Esta investigação se insere na temática da acessibilidade espacial em espaços universitários e apresenta como objetivo geral analisar as condições atuais do edifício da Biblioteca Central da Universidade Regional de Blumenau (FURB), identificando as dificuldades no processo de mobilidade de acadêmicos, servidores e comunidade externa. Como objetivos específicos, buscou-se compreender as limitações e capacidades relacionadas aos diferentes tipos de deficiências e as características antropométricas relevantes na consideração do uso do espaço por usuários com deficiência e mobilidade reduzida; analisar as diretrizes projetuais da ABNT NBR 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) em relação à acessibilidade espacial, destacando os requisitos para a condição mínima de acessibilidade; verificar as características arquitetônicas do edifício da biblioteca central da FURB; e avaliar os problemas de acessibilidade em relação aos componentes de acessibilidade (orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso) destacando os elementos que dificultam a adequação dos espaços pelos usuários. Tendo em vista os objetivos acima, este estudo caracteriza-se como de natureza qualitativa e exploratória. Para sua operacionalização adotou-se uma abordagem multimétodos, que inclui pesquisa documental e visita exploratória, limitando-se à análise dos espaços internos e externos, do entorno do edifício, buscando um olhar técnico sobre sua adequação às demandas surgidas pela diversidade e possibilidades de uso. Os resultados e impactos desta investigação foram observados em diversos campos, visto que o projeto apresentou um panorama da situação atual das condições de acessibilidade espacial. Observa-se que a biblioteca central apresenta um grande potencial para possibilitar boas condições de acessibilidade em geral, entretanto, os resultados apresentados na pesquisa demonstram que existem importantes lacunas quanto às condições de acesso e uso dos espaços para o devido acolhimento dos estudantes com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

Palavras-chave: Acessibilidade Espacial; Desenho Universal; Instituição de Ensino Superior; Orientação espacial; Pessoa com deficiência.

## Efeito antioxidante de *Myrcia tijuensis* em um modelo animal de depressão

Maria Eduarda Ponticelli, Ricardo de Souza Júnior, Sheila Wayszceyk, Sahra Gabriela Roedel, Klaus Johann Jacques Schebek Teixeira, Débora Delwing Dal Magro, Daniela Delwing-de Lima, Michele Debiasi Alberton, Camila Jeriane Paganelli

A depressão é uma das doenças mentais mais comuns na sociedade moderna. Os principais sintomas clínicos são apatia, anorexia, anedonia e diminuição da atividade física. O estresse oxidativo, resultado da produção excessiva de espécies reativas de oxigênio, tem sido implicado na patogênese desse transtorno. Assim, este estudo tem como objetivo investigar o efeito antioxidante do extrato hidroalcoólico bruto (CHE) de *Myrcia tijuensis* - árvore da Floresta Atlântica comumente conhecido como Ingabaú - em um modelo animal de depressão induzida por corticosterona (20 mg/Kg). Os animais receberam solução salina ou corticosterona (21 dias) e CHE (25mg/Kg, 50mg/Kg, 100mg/Kg ou 150 mg/Kg) nos últimos 7 dias. Vinte e quatro horas após o último tratamento, para determinar as alterações de comportamento, os camundongos Swiss machos foram submetidos aos testes de campo aberto e nado forçado, que confirmou o efeito depressivo da corticosterona. Em seguida foram sacrificados por deslocamento cervical e retirados o córtex cerebral e o hipocampo. O hipocampo e o córtex pré-frontal foram removidos para análise de parâmetros de estresse oxidativo, como formação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), conteúdo total de sulfidrilas e atividade das enzimas antioxidantes catalase, superóxido dismutase e glutathione peroxidase. A corticosterona (CORT) é tóxica para os neurônios e causa o aumento de ROS, os quais, quando elevados devido ao desequilíbrio na produção e eficácia de defesas antioxidantes, leva ao estresse oxidativo. Enzimas antioxidantes como CAT, SOD e GSH-Px, são essenciais para a neutralização desses radicais livres, porém, essas enzimas estão alteradas durante a depressão. Nossos resultados mostraram que o pré-tratamento com CORT gerou estresse oxidativo, uma vez que elevou os níveis de TBA-RS e aumentou a atividade de CAT e SOD em córtex cerebral e hipocampo de camundongos, também havendo diminuição da atividade da GSH-Px no hipocampo. O conteúdo total de sulfidrilas não sofreu alterações pela administração de CORT em nenhuma das regiões cerebrais testadas, sugerindo que não houve dano às proteínas. A administração crônica de CHE (100 e 150mg/Kg) de *Myrcia tijuensis*, em córtex cerebral, por si só, reduziu, os níveis de TBA-RS e aumentou o conteúdo total de sulfidrilas. Além disso, reverteu o aumento dos níveis de TBA-RS, bem como o aumento da atividade de CAT e SOD causados pela administração de CORT. No hipocampo, a administração de CHE (100 e 150mg/Kg) aumentou o conteúdo total de sulfidrilas (150mg/Kg) e reduziu os níveis de TBA-RS (150mg/Kg), além disso a administração do extrato reverteu o aumento da atividade de CAT e SOD (150 mg/Kg) e a redução da atividade de GSH-Px (100 e 150mg/Kg). Postulamos que os efeitos demonstrados pelo CHE são dependentes da presença de compostos fenólicos, flavonoides e carotenoides presentes neste extrato. No entanto, mais estudos precisam ser realizados para confirmar esses dados.

Palavras-chave: *Myrcia tijuensis*, estresse oxidativo, modelo animal de depressão, antioxidante

## A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS E A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Emerson Antonio Brancher, Beatrice Fischer

Apesar do exercício proporcionar inúmeros benefícios para a saúde, os praticantes de atividades ao ar livre são frequentemente expostos à poluição do ar relacionada ao trânsito, considerada um fator de risco para diversas doenças. O exercício físico acaba por acelerar a absorção orgânica dos agentes nocivos presentes no ambiente atmosférico e, desta forma, contribuir para os danos no organismo induzidos pela poluição do ar e, principalmente, pelo material particulado. Portanto, este estudo teve como objetivo estabelecer os principais efeitos dos mediadores inflamatórios e as consequências mais significativas da inalação de poluentes atmosféricos provocados pela queima de combustíveis fósseis durante a prática de exercícios físicos. Para tanto, foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa em bancos de dados digitais, tais como SciELO, CAPES, PubMed, Medline e Google Acadêmico. Utilizaram-se combinações dos seguintes descritores: “poluição atmosférica”, “exercício físico”, “atividade física”, “material particulado”, “mediadores inflamatórios”, “saúde respiratória”, “poluição do ar”, “efeito na saúde” e seus correspondentes nos idiomas pesquisados. A busca incluiu artigos que atendam aos seguintes critérios de inclusão: (1) publicados entre janeiro de 2010 e abril de 2021; (2) escritos nas línguas portuguesa e inglesa; (3) limitado a artigos que envolvem seres humanos ou animais experimentais. A busca resultou em 82 artigos, após revisão de título, resumo e textos duplicados, restaram 26 textos elegíveis ao estudo. Os autores extraíram independentemente os dados dos estudos incluídos e as discrepâncias foram resolvidas por consenso, a discussão foi organizada somente analisando os efeitos respiratórios e inflamatórios da inalação de fumaça gerada pela queima de combustível fóssil durante a prática de exercício físico. Os estudos mostram que o exercício físico modula mediadores inflamatórios e provoca respostas fisiológicas que resultam de adaptações autônomas e hemodinâmicas e influenciam positivamente os sistemas cardiovascular e respiratório, pois há uma amplificação da captação respiratória, deposição e toxicidade dos contaminantes inalados, porém, mais estudos são necessários. Palavras-chave: Poluição atmosférica, exercício físico, atividade física, material particulado, mediadores inflamatórios, saúde respiratória, poluição do ar, efeito na saúde.

## **EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS E MATERIAIS DIDÁTICOS PARA PROFESSORES NA INTERNET: REFLEXÕES A PARTIR DE VÍDEOS**

Gislene Cristina Ehlert, Simone Riske Koch

A Educação Sexual (ES) não é obrigatória nas escolas, mas no cotidiano é possível perceber o quanto é necessária e urgente no âmbito escolar, pois, crianças e adolescentes convivem com situações relacionadas à sexualidade, como também possuem curiosidades e conseqüentemente têm muitos questionamentos sobre. Os PCN foram um marco no que diz respeito à Educação Sexual no campo da educação escolar, embora como orientação sexual. No entanto, mesmo com a elaboração deste documento em 1997, esse tema que deveria ser abordado transversalmente é silenciado e pouco debatido nas escolas. Esta temática precisa fazer parte da formação de professores/as e dos materiais didáticos para compreenderem de maneira qualificada a importância desta educação na vida das/os estudantes. Porém, formação envolvendo ES é uma lacuna nas licenciaturas e praticamente inexistente nos materiais didáticos. Logo, os/as profissionais da educação escolar precisam buscar conhecimentos sobre ES em outras fontes, e, um dos lugares pode ser a internet, por ser de fácil acesso. Este trabalho é resultado da pesquisa realizada no Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia da FURB, no primeiro semestre de 2021. O estudo objetivou identificar materiais didáticos para Educação Sexual de crianças, disponíveis na internet, para professores/as, analisando alguns vídeos. Constituiu-se em uma pesquisa documental de abordagem qualitativa exploratória, que mapeou materiais didáticos disponíveis na internet e analisou cinco vídeos sobre ES do Canal Mary Neide Figueiró – Educação Sexual para ser feliz, que podem ser utilizados para auxiliar professores/as em suas práticas pedagógicas. Os resultados desta pesquisa sinalizam que a Educação Sexual, envolve aspectos que vão além da prevenção e fisiologia do corpo e precisam ser ensinados desde a infância por meio de muito diálogo e com naturalidade pelos/pelas professores/as, usando de conhecimentos científicos, para compreender e trabalhar melhor este tema nas escolas, de forma, que o/a próprio/a estudante construa sua concepção sobre sexualidade. Conclui-se que há uma amplitude de materiais disponíveis na internet sobre ES, o que pode auxiliar o/a professor/a ao tratar desta temática com os/as estudantes. Além de apresentar elementos que poderão auxiliar novos estudos e investigações acerca dessa temática.

Palavras-chave: Educação Sexual, Sexualidade, Formação de professores, Materiais didáticos.

## Adição de Extrato de Erva-Mate (*Ilex paraguariensis*) em Filmes Biodegradáveis para Redução da Variação do pH de Tilápia (*Oreochromis niloticus*) refrigerada

Luciane Lanser, Eduarda Mueller, Sávio Leandro Bertoli, Carolina Krebs de Souza

Dentre as possibilidades de aplicação das embalagens biodegradáveis encontra-se o pescado, cuja carne possui alto valor nutritivo e excelente digestibilidade. O processo de deterioração inicia-se imediatamente após a captura do peixe, em virtude da elevada atividade de água e pH próximo à neutralidade. A acelerada ação das enzimas autolíticas e o alto teor lipídico favorecem, igualmente, alterações de qualidade da carne, reduzindo consideravelmente a *shelf-life* do produto. O pH é um indicador de deterioração, considerando-se aceitável o valor máximo de 6,50 para a musculatura interna de peixes. A adição de agentes ativos à matriz polimérica de filmes e demais revestimentos, utilizados como embalagem, vem sendo amplamente estudada, com destaque para os óleos essenciais e extratos de plantas, que possuem propriedades antioxidantes, estimulantes, antimicrobianas e diuréticas, capazes de proteger contra o estresse oxidativo em produtos alimentícios. Com o propósito de reduzir as alterações mencionadas, o presente trabalho visou estudar a influência da adição do extrato de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) como substância ativa em filmes biodegradáveis, analisando sua atuação na redução da variação do pH de filés de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Os filmes foram desenvolvidos a partir da mistura do amido de mandioca com a farinha de ervilha, através do método *casting*, utilizando glicerina como plastificante. Realizou-se a análise a partir de 1 g de tilápia diluída em 100 mL de água destilada, utilizando pHmetro digital de bancada (Tec-3MP). O pH inicial da carne correspondeu a 6,13. Após quatro dias, a tilápia condicionada em filme ativo exibiu pH de 6,16, demonstrando menor variação quando em comparação às amostras *blend* e controle, que apresentaram, nesse mesmo período, pH equivalentes a 6,26 e 6,30, respectivamente. Os comportamentos verificados mantiveram-se semelhantes ao longo dos dias subsequentes, sendo que no décimo segundo dia as amostras *blend* e controle apresentaram valores de pH que ultrapassaram o limite estabelecido pela legislação brasileira, enquanto a amostra com presença do extrato conseguiu manter-se aceitável, com pH de 6,42. Isto indica que a incorporação do extrato de erva-mate (EEM) à formulação de filmes possui capacidade de atuar na preservação de alimentos, diminuindo a variação de pH nas amostras e, conseqüentemente, a deterioração do peixe ao longo de seu período de armazenamento. Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio e financiamento desta pesquisa.

Palavras-chave: Pescado, Embalagem Ativa, Antioxidante, Erva-Mate, Potencial Hidrogeniônico

## **HÉRNIA ABDOMINAL EM *Gallus gallus domesticus* ATENDIDA NO HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIO DA FURB**

Cecília Helena Lessa, Eduarda de Freitas da Silva, Júlio César de Souza Júnior

Apesar da etiologia ainda desconhecida, a hérnia abdominal em aves já foi relatada em Pombo-doméstico (*Columba livia*), Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e Tucano-toco (*Ramphastos toco*). É uma patologia atípica, uma vez que as aves não apresentam abertura na aponeurose do músculo abdominal. Há constatações de que sua ocorrência pode ser secundária ao enfraquecimento da musculatura ao longo da linha média ou ao redor da região pericloacal, postura ou retenção de ovos, hiperestrogenismo, traumas, lipomas e estruturas císticas. Neste trabalho, objetiva-se relatar a ocorrência de uma hérnia abdominal em Galinha-doméstica (*Gallus gallus domesticus*) poedeira, atendida no dia 09 de setembro de 2021 em aula no Hospital Escola Veterinário da FURB (HEV - FURB). Para isso, foi acompanhado o atendimento, a consulta, o exame físico, a radiografia, a ultrassonografia e seu prontuário. A ave era criada em sistema extensivo, com outras seis galinhas poedeiras e um galo, todos com livre acesso a áreas de mata. Apresentava comportamento natural para a espécie, alimentação baseada em milho e rejeitos de comida humana, três anos de idade, 3,672kg, temperatura cloacal de 42,1°C e respiração ofegante. Havia queixa principal de aumento de volume circular próximo a região cloacal com aproximadamente 15cm de diâmetro e consistência mole à palpação. Foi submetida a exame coproparasitológico, Raio-X e ultrassom. Em teste parasitológico, foi visualizado ovo de ascarídeo. O Raio-X relevou, projetando-se do abdômen, a presença de uma estrutura radiopaca com alças intestinais, confirmando o diagnóstico de hérnia abdominal. Em exame ultrassonográfico foi identificada motilidade normal dessas alças. O tratamento indicado para correção da patologia é cirúrgico.

Palavras-chave: Galinha, *Gallus gallus*, Hérnia abdominal, Radiografia

## A CITAÇÃO NA ESCRITA ACADÊMICA EM ARTIGOS CIENTÍFICOS: SIMILARIDADES E DIFERENÇAS EM DUAS ÁREAS DO CONHECIMENTO

Letícia Lungen, Adriana Fischer

O presente artigo analisa o fenômeno citação em dez artigos científicos mais citados de duas distintas áreas de conhecimento – Psicologia e Biologia – os quais foram publicados em periódicos com alto fator de impacto no período de 2016 - 2020, escritos em inglês. Serão observados em cada um dos artigos selecionados, relativamente às citações, o gênero citado, o tempo de publicação e os modos de referência ao discurso do outro, com foco para a autocitação. Para a coleta de *corpus*, optamos pela utilização da plataforma *Web of Science*. Foi utilizada, num primeiro momento, a opção “*Journal Citation Reports*” para encontrarmos os periódicos com maior fator de impacto de cada área. Em seguida, consultamos os artigos mais citados de cada revista e formamos o *corpus* de dez artigos contendo cinco artigos de Biologia e cinco de Psicologia. O foco do presente trabalho recai sobre a autocitação na escrita acadêmica, além de evidenciar o modo ao discurso do outro, tempo e gêneros citados. O gênero textual mais utilizado nas referências das obras selecionadas foi o artigo científico, especialmente na área de Biologia, visto o expressivo crescimento dos artigos que são escritos em coautoria e geram credibilidade aos grupos. O número total de autocitações encontradas é distinto, contudo a seção de discussão e análise dos resultados em todas as áreas de conhecimento investigadas é a que conta com maior número de autocitações. Os anos de publicações variam, mas a Biologia, sendo uma *Hard Science*, conta com as mais recentes referências, enquanto a área de Psicologia utiliza de outros gêneros, como livros e capítulos de livros, trazendo à tona o debate em torno das *Hard e Soft Sciences*. Como desfecho, foi possível notar nos artigos selecionados evidências em torno das produções colaborativas e a credibilidade por meio da escrita científica, levando a reflexão da importância da escrita científica e de sua consituição dentro do ambiente universitário.

Palavras-chave: Escrita Acadêmica, Psicologia, Biologia, Artigo.

## Revisão da Literatura sobre Sexualidade Feminina

Heloiza Duarte Alves

A sexualidade feminina é uma área de diversas facetas e discussões, haja vista que envolve significados estruturais, sociais e contextuais, além da complexidade do ser mulher. A sexualidade feminina não se restringe ao ato sexual; trata-se de um fenômeno muito mais abrangente que envolve a relação com o próprio corpo, a relação com outras pessoas e com o mundo e a constituição da subjetividade. O objetivo deste estudo foi analisar a produção da Psicologia brasileira sobre sexualidade feminina. Para esse fim, foram realizadas buscas de artigos publicados em periódicos científicos indexados entre os anos de 2015 até 2021, nas bases de dados Index Psicologia - Scientific Electronic Library Online - Brasil (SciELO) e Portal de Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PePSIC). De um montante de 433 estudos identificados nas bases, foram selecionados 22 artigos científicos completos para análise. Os resultados evidenciam a importância de um maior investimento e engajamentos em estudos relacionados a sexualidade feminina da mulher brasileira, bem como a necessidade desse tipo de assunto ser abordado desde cedo, com linguagem acessível e provendo a consciência crítica no sentido da ruptura de tabus e preconceito quanto a vida sexual da mulher. Os estudos também evidenciam a urgência por qualificação na formação de profissionais que trabalham com mulheres a fim de que estejam mais preparados para abordar a temática da sexualidade. Outro ponto de destaque foram os achados acerca do modo como as doenças físicas e psicológicas podem afetar diretamente a sexualidade da mulher de diversas formas. Por fim, espera-se que os resultados do presente estudo possam contribuir para a ampliação e aprofundamento da discussão sobre a temática.

Palavras-chave: Sexo; Mulheres; Sexualidade;

## **EMOÇÕES, SENTIMENTOS E SOFRIMENTO EM CÃES E GATOS - REVISÃO DE LITERATURA**

Ágata Aline Mota Dal Pont, Keila Zaniboni Siqueira Batista, Nicolau Cardoso Neto, Silvio Luiz Negrão

Durante muito tempo, cães e gatos foram vistos como seres desprovidos da capacidade de ter sensações e sentimentos de forma consciente, atributos estes considerados exclusivos dos seres humanos. O comportamento de cães e gatos era denotado apenas como mero instinto, jamais como um ato de inteligência resultante de sua mente. No entanto, hoje a literatura confirma cientificamente que, além dos seres humanos, animais vertebrados e alguns invertebrados, possuem substratos neuronais de consciência. Nesse sentido, cães e gatos manifestam em suas características comportamentais e mentais, indicativos que os levam a serem considerados seres sencientes. Consequentemente, a capacidade desses animais de vivenciar emocionalmente pode interferir positivamente ou negativamente em seu bem-estar. Neste sentido, as experiências vividas por cães e gatos, que englobam as suas emoções, seus sentimentos e sofrimentos são, normalmente, demonstradas por suas expressões faciais, corporais e vocais. Supõem-se que tais características foram desenvolvidas ao longo de sua evolução e de sua adaptação ao seu meio doméstico e socialização. Com isso, esta pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre a senciência, ciência que estuda a capacidade de sofrer ou sentir prazer ou felicidade dos animais, aplicado especificamente a cães e gatos. Para encontrar as evidências que levam cães e gatos a serem considerados seres sencientes, limitou-se a pesquisar publicações científicas notórias, como artigos científicos, monografias, dissertações e livros publicados nos últimos 15 anos. Durante o desenvolvimento da pesquisa tornou-se evidente que cães e gatos são seres sencientes, pois os mesmos demonstram através de linguagem corporal, tais como expressões corporais, visuais e de vocalização; bem como por meio da fisiologia neurológica, que possuem capacidade mental de sentir dor e de sofrer.

Palavras-chave: Comportamento animal, Emoções, Medicina Veterinária, Seres Sencientes, Sofrimento.

## **DIREITO SANITÁRIO COMO MEIO DE IMPLEMENTAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR: PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DE PESCADO**

Felipe Eduardo Freygang Venturini, Nicolau Cardoso Neto

A pesca é uma atividade econômica que demanda regras para o controle da qualidade da matéria prima, não somente no que diz respeito às suas condições estéticas, mas sobretudo às suas condições sanitárias. Os prejuízos à saúde advindos da ingestão de alimentos impróprios para o consumo humano se caracterizam como um dos mais crescentes problemas de saúde pública. A cadeia de produtos de origem animal apresenta riscos intrínsecos ao processo, uma vez que se trata de um nicho de mercado facilmente acometido por perigos físicos, químicos e biológicos. Em função da alta perecibilidade do pescado, cuidados com relação a sua manipulação são exigidos. Este trabalho consiste em mapear as normas que regulamentam a atividade pesqueira no Brasil, de forma a oferecer suporte para a segurança alimentar no país. Desta forma, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, procurando abranger desde os critérios que devem ser considerados para a segurança alimentar e sanitária de produtos de pescado no país até as normas e formas de controle da qualidade do pescado. Diversas legislações encontram-se elencadas no trabalho, dentre elas, vale ressaltar o código geral da pesca, expresso pela lei 11.959/2009, que determina os cuidados com o pescado desde a sua captura até sua comercialização bem como os parâmetros físico-químicos avaliados pela indústria, que serve como suporte às empresas do ramo, as quais devem controlar e monitorar os riscos de contaminação da matéria prima, objetivando oferecer um produto seguro e confiável aos consumidores, garantindo a segurança alimentar e sanitária da sua produção. Espera-se que os parâmetros de avaliação do pescado e as normas mapeadas sirvam de suporte para as empresas e entidades do setor, como forma de aprimorar os seus serviços.

Palavras-chave: saúde; pescado; alimentos; consumidor

## **Avaliação da Susceptibilidade aos Glicopeptídeos em MRSA Isolados de Hospitais Catarinenses**

Alessandro Conrado de Oliveira Silveira, Milena Cristine Pawlak, Rodrigo Cardoso

Os *Staphylococcus aureus* resistentes à oxacilina (MRSA) são um dos agentes mais encontrados em colônias isoladas em hospitais, principalmente nos isolados de quadros graves, por exemplo, pneumonia e septicemia, que possuem altas taxas de mortalidade. Esses microrganismos habitualmente apresentam o gene *mecA*, que acarreta a produção de uma proteína modificada na superfície da parede celular (PBP 2a), o que limita as opções terapêuticas, por resistirem a todos os agentes beta-lactâmicos. Nesse trabalho, em parceria com a Secretaria Estadual de Saúde, foi realizada a avaliação do perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos, na busca de informações epidemiológicas essenciais para os gestores públicos de saúde, auxiliando na verificação de rotas de disseminação da resistência em Santa Catarina. Assim como os isolados bacterianos, as informações clínicas foram encaminhadas ao LACEN-SC e depois enviadas para a FURB, onde os testes fenotípicos foram realizados. Foram recebidas um total de 147 amostras de *S. aureus*, que são oriundas de materiais de hemocultura de hospitais catarinenses. Os isolados, em sua totalidade, foram suscetíveis à vancomicina, linezolida e daptomicina. A taxa de sensibilidade aos antibióticos foi: gentamicina (83 %), ciprofloxacino (33 %), eritromicina (15%), clindamicina (45%), sulfametoxazol/trimetoprim (91%), tigeciclina (79 %), cloranfenicol (88 %), tetraciclina (68%). A taxa de hVISA entre os isolados foi de 16 %. Esses dados vão contribuir para um melhor entendimento sobre os MRSA circulantes em Santa Catarina, ajudando os gestores responsáveis pelo controle de infecção a racionalizar o uso de antimicrobianos, visto que os dados foram repassados à Secretaria Estadual de Saúde, em busca da preservação dos benefícios da antibioticoterapia empírica.

Palavras-chave: Resistência; terapêutica; sensibilidade; antibióticos

## **OLHARES DE NEGROS/AS SOBRE O SEU PAPEL NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL/LOCAL: HISTÓRIAS DE VIDA.**

Tatiane Mendes da Rocha, Nelson Afonso Garcia Santos

Pretende-se apresentar neste resumo, alguns resultados parciais da Iniciação Científica do Art.170/CE em colaboração com o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEAB) FURB e com o Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional (NPDR), referente a importância das vozes e da visão de pessoas negras em relação as suas contribuições para o desenvolvimento da cidade de Blumenau. É salientado que a cidade não foi desenvolvida somente pelos colonizadores brancos, e sim, que houve – e ainda há nos dias de hoje – importantes contribuições de pessoas negras na formação da cidade. Mesmo o termo ‘desenvolvimento’ trazendo uma noção de progresso e evolução, diversos estudos apontam que o desenvolvimento pode ser considerado apenas uma expansão do capitalismo, sendo que, essa expansão está despreocupada em amparar as classes sociais mais baixas, o que conseqüentemente, acaba afetando a população negra. Na cidade de Blumenau não é diferente, pois conforme o município foi se expandindo, essas pessoas foram obrigadas a se deslocarem dos centros para residirem nos morros da cidade. Pode-se trazer como exemplo, a Favela Farroupilha que ocupava o Morro Bela Vista na década de 1920, ao lado da atual Ponte Aldo Pereira de Andrade, localizada nas proximidades da atual Prefeitura Municipal de Blumenau, e que foi transferida para locais mais distantes dos grandes centros. Até o momento da pesquisa, devido a pandemia da COVID-19, buscou-se conversar com algumas pessoas negras da cidade, participantes de movimentos sociais e membros de religiões de matriz africana, via *Microsoft Teams*, para ouvir suas histórias de vida e compreender como elas enxergam suas contribuições para o desenvolvimento de Blumenau. Além de realizar análises de teses, artigos, matérias jornalísticas, livros e documentários que abordam sobre a questão racial em Blumenau e no sul do país, bem como, busca de arquivos históricos (imagens e jornais) que tratam sobre o tema. Com uma questão tão importante, é necessário atentar-se na permanência dessas histórias de vida na 1<sup>a</sup> pessoa, ou seja, manter o indivíduo como o agente de sua própria história, contrariando o que já é comumente esperado quando se trata da história da população negra do Brasil, o que acaba trazendo um silenciamento e uma falta de protagonismo quando sempre tratada na 3<sup>a</sup> pessoa.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Blumenau, Negras

## Número cromossômico de *Blechnum occidentale* L., *Blechnum polypodioides* Raddi e *Neoblechnum brasiliense* (Desv.) Gasper & V.A.O. Dittrich em Santa Catarina, sul do Brasil

Astrid Huber de Souza, André Luís de Gasper

Em recente revisão, a família Blechnaceae abrange atualmente 24 gêneros. Dentre estes, o gênero *Blechnum* L. inclui as espécies monomorfas e subdimorfas com rizoma reptante, entre as espécies monomorfas ocorrentes em Santa Catarina podemos citar *Blechnum polypodioides* Raddi e *Blechnum occidentale* L. Já o gênero *Neoblechnum* Gasper & V.A.O. Dittrich é monotípico e endêmico do Neotrópico e é próximo de *Doodia* R.Br. e *Oceaniopteris* Gasper & Salino que ocorrem na Oceania e Nova Zelândia, e possuem várias espécies. Com o intuito de auxiliar na delimitação de espécies, algumas técnicas podem ser utilizadas, como estudos citogenéticos, os quais são extremamente escassos para espécies da família Blechnaceae. Neste sentido, o objetivo foi quantificar os cromossomos das espécies *Blechnum occidentale*, *Blechnum polypodioides* e *Neoblechnum brasiliense* (Desv.) Gasper & V.A.O. Dittrich para auxiliar na compreensão dos mecanismos de evolução das espécies e contribuir para o conhecimento da flora brasileira e da família Blechnaceae. Os testes citogenéticos foram realizados através de técnicas de coloração convencional, coletando-se raízes jovens de espécies das localidades de Blumenau e Guabiruba. Os resultados obtidos através das lâminas mitóticas indicam para *B. polypodioides* um número em torno de  $2n=116$ , e  $2n=120$  para *B. occidentale*. Para *N. brasiliense* os resultados apontam um número cromossômico em torno de  $2n=58$  e  $2n=60$ . Apesar da dificuldade da contagem devido às sobreposições dos cromossomos, é evidente o alto número de cromossomos para as espécies do gênero *Blechnum*, indicando a poliploidia para ambas as espécies. Tais resultados corroboram com estudos anteriores, onde há registro de tetraploidia para espécie de *B. polypodioides* ( $2n=124$ ) e de diferentes níveis de ploidia para *B. occidentale*. Não há estudos citogenéticos prévios envolvendo o gênero *Neoblechnum*, porém, para os gêneros próximos há registro do número básico  $x=32$  (*Oceaniopteris* e *Doodia*). O presente estudo reforça a tendência a poliploidia para as espécies de samambaia, principalmente para o gênero *Blechnum*. Ainda, traz resultados inéditos das primeiras contagens cromossômicas para a espécie *N. brasiliense*, além de evidenciar a tendência das samambaias homosporadas apresentarem números cromossômicos mais altos, contribuir para o conhecimento citogenético das espécies vegetais brasileiras e auxiliar no entendimento dos mecanismos de evolução e poliploidia da família Blechnaceae.

Palavras-chave: Citogenética, poliploidia, samambaia

## **AValiação DA AÇÃO GIARDICIDA E CITOTOXIDADE DE EXTRATOS DE PLANTAS CONSUMIDAS POR BUGIOS-RUIVOS**

Bruno Francisco Pawlak, Amanda Rezende Peruchi, Juliane Araújo Greinert Goulart

O bugio-ruivo está presente na “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção”, de 2018, e consiste em uma espécie endêmica da mata atlântica. A maior causa de adoecimento dos animais mantidos no criadouro se dá por gastroenterite ocasionada por parasitos, cujo principal agente etiológico é a *Giardia duodenalis*, que afeta, também, animais de vida livre. *Giardia*, protozoário considerado zoonótico pela Organização Mundial da Saúde (OMS), contagia mais de 40 espécies, infectando, por volta de 2% dos humanos adultos e 6% a 8% das crianças nos países desenvolvidos em todo mundo, afetando 30% das crianças em países subdesenvolvidos (ROSSIGNOL, 2010). O Ciclo deste protozoário se dá no intestino, provocando problemas de absorção de nutrientes em seus hospedeiros concedendo uma maior suscetibilidade a doenças oportunistas. O tratamento para os animais e os seres humanos acometidos consiste em giardicidas que se encontram disponíveis no mercado, no entanto causam efeitos colaterais, possuem potencial carcinogênico, bem como os parasitos desenvolvem resistência a tais medicamentos. Alguns estudos existentes demonstram que plantas consumidas por primatas detém compostos com ação antiparasitária. Dessa maneira, a pesquisa em questão possui o objetivo de avaliar extratos de *Ficus insipida* pelos bugios, com possível ação giardicida, a fim de contribuir com o desenvolvimento futuro de fármacos modernos e mais seguros. O reconhecimento de novos compostos ativos provenientes de plantas são capazes de aumentarem o número de agentes quimioterápicos acessíveis, diminuindo, dessa maneira, a frequência dos fenômenos de resistência e concedendo, assim, drogas alternativas que tenham maior aceitação não apenas para os animais, mas para os seres humanos também. A coleta do material se deu pelas partes aéreas da *Ficus insipida* retirada do Câmpus 1 da Universidade Regional de Blumenau, posteriormente foi feito o preparo dos extratos brutos e determinação de rendimentos. Para determinação de ação antioxidante dos extratos utilizou o teste DPPH conforme Cavin et al. Avaliou-se cepas de *G. duodenalis* (Portland-1; ATCC 30888) cedidas pelo professor Mário Steidel da Universidade Federal de Santa Catarina. Realizou-se ensaios in vitro com *G. duodenalis* incluindo metronidazol para controle positivo e TYI-S-33 como controle negativo. A atividade giardicida foi avaliada pelo teste do MTT conforme Neiva et al., 2014 e análise da aderência celular de acordo com Edlind et al. (1990). Constatou-se o rendimento dos extratos brutos hidroalcoólicos a 70% (EBH) e IC 50 dos extratos brutos hidroalcoólicos a 70% (EBH) para *Ficus insipida* de 7.29% e 0,5-1 respectivamente. A avaliação com *Ficus insipida* não demonstrou atividade giardicida. Outras espécies de plantas consumidas por bugios ruivos estão sendo avaliadas em relação à atividade giardicida. Por meio deste estudo foi possível padronizar a avaliação da atividade antiparasitária contribuindo para estudos futuros na mesma linha de pesquisa.

Palavras-chave: bugio-ruivo; protozoário; *Giardia duodenalis*; *Ficus insipida*

## QUALIDADE AMBIENTAL: MAPEAMENTO DA BALNEABILIDADE DA COSTA CATARINENSE

Camila Elen Correia, Nicolau Cardoso Neto, Giuliana Francesca Marquetti, Alice Galvão Maas, Pamela Kamila Pedroso, Heloise Cristine Lenzi

A crescente procura pelas exuberantes praias catarinenses têm levado a uma pressão imobiliária nos balneários, consolidando um crescimento urbano e rápido aumento populacional. Isto tem ocasionado diversos problemas urbanos e ambientais, incluindo o comprometimento da balneabilidade, definida como a qualidade da água de uso recreacional, que é avaliada pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA. Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo mapear a qualidade da água do mar na Costa Catarinense, a partir de dados disponibilizados pelo IMA, no período de abril de 2014 a março de 2021 na alta e baixa temporada. Desse modo, para facilitar a análise, realizou-se o mapeamento dos setores costeiros do litoral catarinense com base no art. 3º do Decreto de Santa Catarina, nº 5010/2006, que separa em: Litoral Norte, Litoral Centro-Norte, Litoral Central, Litoral Centro-Sul e Litoral Sul. Assim, quanto ao mapeamento da qualidade da água, foram usados os relatórios de balneabilidade disponíveis no site do IMA, onde os dados foram organizados em planilhas no programa Microsoft Excel, separando em: Condição, Chuva e *E. coli* NMP\*/100ml. Na análise de condição, foi subdividida em 3 colunas, sendo elas: própria, imprópria e indeterminado. Na chuva foram separadas em 5 colunas: ausente, fraca, moderada, intensa e indefinido. E nos níveis de *E. coli*, definiu-se três colunas gerais, sendo: abaixo de 2000 NMP\*/100ml, acima de 2000 NMP\*/100ml e indefinido. A primeira de *E.coli*, ainda foi subdividida em 4 pontos: até 200 (0 a 200); até 400 (200 a 400); até 800 (400 a 800); acima de 800 (800 até 2000). No geral, as condições próprias de balneabilidade se destacaram, tanto na baixa temporada quanto na alta temporada, porém observou-se um aumento das condições impróprias na alta temporada. Os níveis de *E. coli* até 200 NMP\*/100ml foram predominantes em ambas as temporadas. Contudo, foi observado um aumento dos níveis de *E. coli* acima de 800 e acima de 2000 NMP\*/100ml na alta temporada em comparação com a baixa temporada, relacionado com o aumento das condições impróprias relatadas durante a alta temporada. Quanto à análise de chuva, os resultados de ausente predominaram na baixa temporada e alta temporada, seguidos dos resultados de chuva fraca e moderada. Além disso, foi verificado um aumento de chuva moderada e intensa na alta temporada em relação à baixa. É necessária uma atenção especial aos níveis de *E. coli* no monitoramento da balneabilidade, pois esta pode atuar gerando riscos à saúde dos banhistas, além da contaminação ambiental, afetando conseqüentemente as atividades de turismo da região. Dessa forma, a preservação da água de uso recreacional é essencial para proteger a saúde humana, animal e ambiental, permitindo um acesso seguro às águas das praias.

Palavras-chave: Direito Ambiental ; Gestão Ambiental ; Parâmetros de Qualidade Ambiental ; Qualidade Ambiental ; Saneamento Ambiental ; Saúde Pública.

## **Implementação de instrumentos econômicos pelo uso da água no Brasil: o estudo de caso da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí (SC)**

Ana Beatriz Jochem, Larissa Isadora Curbani, Stella Maris Martins Cruz Castelo de Souza Nemetz

A promoção do desenvolvimento regional passa pela implementação de instrumentos econômicos que visam a regulação do uso dos recursos considerados de bem comum. Um desses instrumentos é a cobrança pelo uso da água em Bacias Hidrográficas no Brasil. A implementação de instrumentos econômicos para a gestão dos recursos hídricos tem como princípio incentivar a forma racional dos padrões de consumo e promover um desenvolvimento mais sustentável. A cobrança dos recursos hídricos é um mecanismo promovido pelas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e se tornou um dos principais instrumentos para a atuação dos Comitês de Bacia. Dessa forma, esta pesquisa investigou o processo de cobrança pelo uso da água nos Comitês de Bacias Hidrográficas no Brasil. A relevância dessa pesquisa reside em superar a lacuna de estudos sobre instrumentos econômicos de gestão de recursos hídricos e seus impactos para o desenvolvimento regional. Nesse sentido, fez-se importante o desenvolvimento da pesquisa com caráter descritivo/explicativo e exploratório. A análise traz o levantamento de dados referentes à cobrança de recursos hídricos no Brasil, tendo em vista os dispositivos legais e documentos oficiais dos Comitês que dispõem sobre o assunto. Ao final, percebeu-se que a não utilização de instrumentos econômicos pelo uso da água é um entrave para o desenvolvimento sustentável, pois limita os recursos financeiros disponíveis pelo Comitê do Itajaí – Santa Catarina. Sendo assim, restringe possíveis investimentos para requalificação de cursos d'água degradados pela ação humana, de gestão de risco a desastres hidrometeorológicos e de segurança hídrica como, por exemplo, a escassez.

Palavras-chave: Recursos Hídricos; Cobrança pelo uso da água; Legislações; Bacias Hidrográficas; Vale do Itajaí.

## **Investigando o acervo científico do Grupo de Pesquisa de História Ambiental do Vale do Itajaí (GPHAVI) para entender o desenvolvimento regional do entorno do Parque Nacional da Serra do Itajaí - SC**

Suzana Beatriz Peters, Gilberto Friedenreich dos Santos, Martin Stabel Garrote

Em 2004 foi criado o Parque Nacional da Serra do Itajaí - PNSI, uma Unidade de Conservação de Proteção Integral englobando um território de Floresta Ombrófila Densa que cobre a Serra do Itajaí, e pequenas comunidades rurais que desde o princípio da colonização do Vale do Itajaí no século XIX se estabeleceram na serra produzindo com seu desenvolvimento uma História Ambiental. O GPHAVI na FURB organiza um acervo de entrevistas com antigos moradores das 32 comunidades do entorno do parque. O objetivo geral foi investigar a contribuição das informações do acervo do GPHAVI para o estudo do desenvolvimento regional do entorno do PNSI. Para isso foi preciso (a) Organizar o acervo físico e digital do grupo por comunidades do parque; (b) identificar os usos do solo e meios de sobrevivência; (c) identificar os processos econômicos do uso do solo; (d) determinar e listar os processos de desenvolvimento regional. Como procedimentos metodológicos, foram realizados levantamentos bibliográficos, leituras teóricas sobre História Ambiental e Desenvolvimento Regional. Os dados do acervo digital foram listados, tabulados e organizados, sendo realizadas transcrições e correções de transcrições já presentes no acervo. Entre 2004 e 2014 o grupo realizou 37 pesquisas sobre o parque, com isso formou-se um acervo científico que hoje está sendo organizado no laboratório do grupo para aprimorar os estudos da região e também disponibilizar informações para consultas na comunidade acadêmica e em geral. Este acervo é composto por produção acadêmica de pesquisas científicas que proporcionaram fichas técnicas de leituras, resenhas, artigos, monografias, dissertações e teses, fotografias, mapas, quadros e tabelas com dados das regiões, e principalmente transcrições de entrevistas e áudios não transcritos com antigos moradores, descendentes dos primeiros moradores das regiões das comunidades. Estas entrevistas foram documentadas seguindo os procedimentos do CPDOC da FGV, e encontram-se em documentos de transcrição, digitalizados em um Banco de Dados Digital. Antes da criação do parque as comunidades tiveram um desenvolvimento econômico, ancorando-se em atividades primárias de extrativismo e na agropecuária, com o cultivo de fumo, o garimpo de ouro, a apicultura, etc. Em seguida, derivando dessas, nas atividades secundárias, com as madeireiras, a fabricação de produtos artesanais e indústrias de calcário. Após a criação do PNSI são incentivadas e implementadas diversas iniciativas de desenvolvimento sustentável, tentando transformar a forma como os recursos são utilizados, vistos e administrados pelos moradores das comunidades. Tem-se como exemplo a implementação do turismo ecológico e do incentivo à agricultura familiar e a fabricação de produtos artesanais. A partir desse estudo foi possível identificar o acervo como um objeto de estudo relevante, que possui uma variedade de informações acerca da história da formação das comunidades, dos processos econômicos, do desenvolvimento regional e de sua história ambiental.

Palavras-chave: Desenvolvimento, História Ambiental, Parque Nacional da Serra do Itajaí, Comunidades do entorno, Uso do solo, Atividades primárias e secundárias

## **VIK MUNIZ: RESSIGNIFICAÇÃO DE OBJETOS DO COTIDIANO NA ARTE CONTEMPORÂNEA**

Gabriela Corrêa, Daniel Cesar Tecila, Leomar Peruzzo

O presente resumo é fruto da prática docente realizada de modo remoto conectado com o Ensino Médio na Escola Técnica do Vale do Itajaí- ETEVI. Com as restrições que a pandemia de covid-19 trouxe, a alternativa foi desenvolver o projeto de ensino e aprendizagem conectado com a produção de materiais educativos para o ensino de Artes Visuais no Ensino Médio. A disciplina de estágio nas Artes Visuais III ocorreu vinculada com propostas de ensino e aprendizagem é fundamental para experimentar, discutir e implementar ações de ensino e aprendizagem em Arte. Com o objetivo de descrever a experiência docente em período de pandemia com a utilização de atividades práticas em artes visuais, mais especificamente na instalação e criação de diferentes obras de arte contemporânea. O tema geral do projeto de estágio foi Arte Brasileira, pensando nisso, utilizamos o artista Vik Muniz como foco de pesquisa e prática. Com a abordagem triangular de Ana Mae Barbosa os alunos foram provocados a fazer uma análise das produções e traçam caminhos para estabelecer ligações com o que já conhecem e assim estimulam a pensar sobre a história daquele objeto de estudo, que são as obras do artista. Nesta perspectiva, elaboramos a seguinte questão problema: como um material educativo em artes visuais pode ser dispositivo para o ensino de Arte Contemporânea? Como suporte teórico adotamos os eixos da abordagem triangular, a contextualização, a fruição e criação de arte. Na contextualização buscamos compreender os períodos e modelos produtivos que o artista utiliza, conseguem realizar o fazer artístico onde praticam o exercício de explorar diversas formas de expressão, inspiradas nas obras de Muniz. As imagens escolhidas para compor o material foram selecionadas com uma ação de curadoria educativa e para posteriormente elaborar proposições educativas para o ensino de Artes Visuais. Nesta perspectiva espera-se que os estudantes possam ser capazes de investigar o artista brasileiro e suas obras; identificar elementos visuais da arte contemporânea, discutir questões sociais envolvidas no trabalho do artista e desenvolver produções artísticas inspiradas no documentário. Compreender o percurso artístico é essencial para permitir que os educandos explorem cada vez mais as suas habilidades e reflexão crítica através da arte, assim, possibilita maior segurança e liberdade para produções pessoais na arte contemporânea.

Palavras-chave: Arte Brasileira; Arte Contemporânea; Vik Muniz; Ensino Médio; Estágio Docente;

## Impacto dos Flavivirus (Flaviviridae) na Saúde Pública

Vinícius Andrade Silva, Gabriel Yan Rosa, Keila Zaniboni Siqueira Batista

*Flavivirus* é um dos quatro gêneros da família Flaviviridae, que engloba cerca de 85 vírus envelopados, causadores de doenças em seres humanos e em outros vertebrados terrestres. São vírus de aproximadamente 50 nm, formato esférico e RNA fita simples sentido positivo como material genético. As principais enfermidades causadas por esses vírus são a Hepatite C, Dengue, Febre Amarela, Febre por Zika vírus e Chikungunya, sendo as quatro últimas arboviroses. As epidemias ocasionadas por esse grupo de vírus têm sido tema de discussão e preocupação global ao longo das últimas décadas, mas ainda não se compreende qual é o impacto total que elas acarretam, e quais são as melhores abordagens para minimizar os danos causados por tais infecções. Infecções de grande escala já foram responsáveis por ocasionar mudanças na história mundial; apesar disso, ainda existem lacunas nas informações sobre tais eventos, sendo necessária uma abordagem holística para que se possa entender melhor os fatores de infecção, métodos de controle e prevenção. O presente estudo retrata o grupo dos *Flavivirus*, em relação aos seus à saúde pública, abordando as características gerais, morfologia, método de transmissão e as principais doenças relacionadas, por meio de uma revisão bibliográfica qualitativa, entre os anos de 2011 e 2021. Para tal abordagem foram realizadas buscas através das ferramentas de pesquisa como Google Acadêmico e Plataforma CAPES, usando os termos: “*Flavivirus*”, “Flaviviruses”, “Zika Vírus”, “Dengue”, “Yellow Fever”; em conjunto com os termos “Infection”, “Transmission”, “Prevention”, “Epidemiology” e “Vaccine”. A transmissão desse vírus é na maioria feita por artrópodes, em especial por mosquitos do gênero *Aedes*. Os *Flavivirus* possuem dois ciclos de transmissão: (i) silvestre, onde uma variedade de vertebrados zoonóticos, são considerados reservatórios para vírus; (ii) urbano, onde o vírus é transmitido somente para seres humanos. Para o controle da disseminação desses vírus se faz necessário primeiramente realizar o controle do vetor, utilizando investimento em prevenção, infraestrutura e pesquisa. Entretanto, o método mais eficaz para o controle dessas doenças e sua disseminação ainda é a produção de vacinas. Apesar da maioria das infecções por *Flavivirus* serem de caráter assintomático, muitas podem evoluir para um quadro grave. Sendo assim, é preocupante a falta de controle da transmissão silvestre por mosquitos, principalmente nas Américas e África, onde inclusive os surtos generalizados têm gerado grande prejuízo financeiro. A vacina tem sido fundamental para o controle do vírus, em especial da Febre Amarela. Todavia, ainda existe um longo percurso a ser percorrido, constituído por desafios financeiros e a realização de estudos para a produção de vacinas que consigam abranger um maior número de sorotipos dos *Flavivirus*.

Palavras-chave: Arboviroses; Epidemiologia; Meio Ambiente e Saúde Pública; Virologia.

## **Influência do solvente e da parte da planta na atividade inibitória de extratos de *Eugenia involucrata* sobre as enzimas $\alpha$ -glicosidase, $\alpha$ -amilase e lipase pancreática**

Ana Helena Loos Moritz, Bruna Gonçalves Lopes, Michele Debiasi Alberton, Adrieli Luz de Sousa

A espécie *Eugenia involucrata* pertence à família *Myrtaceae*, é uma árvore com vasta distribuição em submatas, como a Mata Atlântica sendo comum no Sul e Sudeste brasileiro. A síndrome metabólica (SM) é caracterizada como uma anormalidade metabólica associada a fatores de risco para doenças cardiovasculares, como obesidade, hipertensão e hipercolesterolemia. Este estudo teve como objetivo avaliar a atividade inibitória dos extratos de diferentes partes de *Eugenia involucrata*, extraídos em diferentes solventes, na atividade das enzimas lipase pancreática,  $\alpha$ -amilase e  $\alpha$ -glicosidase, através de metodologias espectroscópicas *in vitro*. Após a coleta e secagem, as partes da planta foram separadas em folhas (F), galhos (G) e flores (FL) e submetidas, separadamente, ao processo de maceração nos solventes diclorometano (DCM), acetato de etila (AE) e álcool 70% (EBH), por 7 dias. A cera epicuticular foi obtida através das folhas frescas e inteiras, que foram submersas em hexano por 5 minutos. A atividade inibitória dos extratos foi avaliada por meio de metodologias espectroscópicas *in vitro*. Na enzima lipase pancreática, o melhor resultado de inibição foi o do extrato DCM das folhas, apresentando inibição de  $68,45 \pm 5,91$  %. Na enzima  $\alpha$ -amilase, o extrato DCM das flores apresentou atividade inibitória de  $34,66 \pm 1,66$  %, sendo esse o extrato com melhor atividade. Para a avaliação da atividade inibitória sobre a  $\alpha$ -glicosidase, os resultados foram expressos em  $IC_{50}$  (concentração necessária para inibir 50% da atividade enzimática), sendo o resultado mais promissor o obtido no extrato DCM dos galhos, apresentando  $IC_{50}$   $7,59 \pm 0,8$ . Assim, pode-se concluir que o tipo de solvente e a parte da planta possuem influência na atividade inibitória das enzimas. Observa-se que os extratos mais apolares apresentam os melhores resultados de inibição. A espécie analisada possui maior atividade inibitória sobre a enzima  $\alpha$ -glicosidase.

Palavras-chave: *Eugenia involucrata*, atividade inibitória, síndrome metabólica

## **Arqueas Halofílicas e seu Potencial Biotecnológico: Revisão Bibliográfica**

Vinícius Andrade Silva, Rodrigo Cardoso, Natháli Bononomi, Felipe Zimmermann, Keila Zaniboni Siqueira Batista

O domínio Archaea compreende microrganismos procarióticos, comumente identificados por viverem em ambientes considerados “extremos”. As Arqueas Halofílicas, também chamadas de haloarqueas, são encontradas habitando ambientes com alta concentração de sais. O grupo pertence à ordem Halobacteriales, que compreende apenas a família Halobacteriaceae. As arqueias halofílicas extremas são encontradas habitando águas hipersalinas e de pH neutro, sendo representadas pelos gêneros Haloarcula, Halobacterium, Haloferax, Halorubrum e Halococcus. Tais microrganismos ganham cada vez mais espaço dentro da Biotecnologia, devido a isso é crescente os estudos em relação as Arqueas e seus potenciais biotecnológicos. Por terem evoluído e sobrevivem em ambientes extremos, esses microrganismos possuem mecanismos de adaptação a tais condições, o que traz perspectivas para sua aplicação na biotecnologia, porém ainda pouco exploradas. Esse estudo de revisão bibliográfica busca evidenciar os potenciais das Arqueas Halofílicas como microrganismos modelo na produção de novas ferramentas biotecnológicas. Para a realização do estudo foram utilizadas as ferramentas de pesquisa Google Acadêmico e Plataforma CAPES, por meio de busca pelos descritores “Arqueas Halofílicas” ou “Halophilic Archaea” em conjunto com os termos “Potencial Biotecnológico” ou “Biotechnological applications”. A partir dos dados encontrados pode se perceber que no campo das pesquisas e experimentações científicas, tem se buscado entender como funcionam as adaptações das Arqueas Halofílicas, em especial o funcionamento das chamadas “extremoenzimas”. Além disso, os pesquisadores têm demonstrado especial interesse nas estruturas chamadas de “vesículas de gás” presentes nas haloarqueas que possuem características interessantes, que podem ser utilizadas como alternativa para produção de vacinas com antígenos atenuados. Uma classe especial de proteínas retinais também vem ganhando muita notoriedade no campo da biotecnologia, em especial a proteína de membrana bacteriorrodopsina (BR), que funciona como uma bomba extrusora de prótons acionada pela luz. As principais características de interesse biotecnológico da BR são: 1) Mudança de cor; 2) eventos fotoelétricos, devidos às alterações na base de Schiff envolvendo a fotoisomerização e o movimento dos prótons; e 3) diferença pH interior e exterior do sistema de membrana contendo BR, que ocorre durante a translocação de prótons. Pesquisadores têm utilizado a forma de membrana roxa de BR como material de propriedades fotoelétricas e fotocrômicas para aplicações ópticas e, a partir delas, desenvolvido patentes de sistemas de detecção de imagem, navegação robótica e de veículos, vigilância de ambientes de trabalho e biossensorização. Estudos sobre os mecanismos que permitem às haloarqueas viverem em tais ambientes têm evidenciado características únicas desse grupo. Ser capaz de compreender tais mecanismos possibilita a sua utilização nas áreas biotecnológicas, como a farmacêutica, clínica, alimentícia, biologia molecular, entre outras, podendo ser utilizadas para o desenvolvimento de novas tecnologias. De acordo com os dados levantados, em um futuro próximo tais tecnologias podem estar ganhando maior evidência e interesse com a melhora do seu custo-benefício.

Palavras-chave: Archaea; Biotecnologia; Ciências Biológicas; Microbiologia; Proteínas Arqueais; Rodopsinas de Archaea.

## Displasia Coxofemoral em gato da raça Maine Coon - Relato de caso

Ana Carolina Minati, Heloísa Buettgen

Felino, fêmea, de 1 ano e meio, da raça Maine coon, apresentava dificuldade em acessar e pular em locais altos. Foi levada para consulta e solicitado radiografia ventrodorsal da região coxo-femoral e diagnosticou-se displasia coxofemoral bilateral. Essa alteração ocorre devido ao crescimento ou desenvolvimento anormal da articulação coxoemoral. Pode ser uni ou bilateral e é mais comumente diagnosticada em cães de grande porte. Porém, a visualização dessa alteração em felinos está sendo mais usualmente relatada, principalmente em raças como mein coon, persa e himalaia. Possui caráter hereditário, gatos portadores ou acometidos tendem a repassar essa alteração à prole. Os sinais clínicos iniciais podem ser manifestados em animais de 3 meses a 3 anos e meio, durante todo o período de crescimento, podendo apresentar dor, inatividade, claudicação de membros pélvicos, relutância em pular, dificuldade ou impossibilidade de subir escadas, de se agachar para defecar e pode ser observado o animal andar de forma mais abaixada, a fim de aliviar o desconforto. Durante o exame físico, os achados mais comuns são dor, atrofia muscular e crepitação durante a extensão do quadril. O diagnóstico definitivo se dá através de exames radiográficos e os achados podem variar, podendo ser encontrado estesófilos a margem do acetábulo, sinais de luxação coxofemoral, remodelação e alterações degenerativas da cabeça e colo do fêmur, há possibilidade de fazer mensurações do ângulo de Norberg e o índice distribuição. O tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, sendo como critério de escolha, o grau de lesão e o histórico clínico do paciente. O tratamento conservador, se baseia em medicações para controle da dor, alterações ambientais que facilitem o acesso à locais altos e fisioterapia. O felino, apresentado em questão, realiza tratamento com Gabapentina 10 mg, com apresentação em forma de creme, administrado duas vezes ao dia na região das orelhas, apresentando resultados satisfatórios, visto que a dor encontra-se controlada e o animal consegue subir e pular em locais elevados.

Palavras-chave: Displasia, gato, tratamento.

## **Complexo gengivite estomatite em felino da raça Maine Coon - Relato de caso**

Ana Carolina Minati, Heloísa Buettgen

Felino, fêmea, de 1 ano e meio, da raça Maine coon, apresentava dificuldade em mastigar, emagrecimento, depressão, agressividade, e demonstrava dor ao se alimentar. Visto isso, foi feito exame físico do animal, e, através do diagnóstico clínico, constatou-se inflamação na cavidade oral, denominado de complexo estomatite gengivite, sendo uma doença inflamatório da língua e gengiva, é a segunda maior etiologia que acomete a cavidade oral dos felinos domésticos. Sua etiologia ainda é pouco conhecida, mas sabe-se que pode ser uni ou multifatorial, podendo ser causada primariamente por vírus, bactérias, dieta inadequada ou estresse. Algumas raças como o persa, siamês, abissima, himalaia e bimanesa são predispostas a desenvolverem a doença. Normalmente, essa alteração aparece em animais com idade entre oito e quinze anos, porém, já é possível que animais a partir de 3 meses de vida venham a desenvolver o complexo. Os sinais clínicos dependem da localização da lesão, mas variam de halitose, disfagia, anorexia, ptialismo, associado ou não com sangramento, dor, perda de peso, perda de dentes, desidratação, irritabilidade e depressão. O diagnóstico se dá, normalmente, através da anamnese e exame físico do paciente, porém, para confirmação, pode ser realizado biópsia do local acometido. O tratamento é baseado em descobrir a causa principal que levou o animal a desenvolver tal inflamação, e, na maioria das vezes, é recomendado realizar profilaxia dentária, e quando necessário, extração dos dentes acometidas. No caso em questão, a gata foi submetida a tratamento periodontal com extração total dos molares e pré-molares, sendo mantido apenas os caninos e incisivos. O animal encontra-se bem, com recuperação total após o procedimento cirúrgico. Não houve necessidade em fazer alteração dietética, sendo assim, o fornecimento de ração seca permanece inalterado.

Palavras-chave: Inflamação, cavidade oral, profilaxia dentaria.

## **AVALIAÇÃO DE LINFONODOS SENTINELAS DE FÊMEAS CANINAS ACOMETIDAS DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS**

Gabriela Wangradt, Ana Paula Setter, Thainá Heloísa Budal, Lara Paim Socas John André, Amanda Machado, Cecília Helena Lessa, Alícia Berri Malkowski, Ana Lúcia de Carvalho Rosa Pascoli

Em cadelas, as glândulas mamárias podem tornar-se neoplásicas quando mudanças nas células, especificamente, no material genético, desencadeiam a multiplicação exagerada. A propagação transcelômica, linfática e/ou hematogênica de células neoplásicas permite o aparecimento de metástases nos processos malignos. A drenagem linfática facilita o acometimento dos linfonodos regionais. Este trabalho objetivou a realização de um levantamento de prontuários para avaliação da ocorrência de alterações macroscópicas e histopatológicas em linfonodos axilares e inguinais superficiais de cadelas com tumores mamários, que haviam sido submetidas à mastectomia e à linfadenectomia no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Universidade Regional de Blumenau (FURB). A elaboração deste trabalho ocorreu mediante levantamento de cinco prontuários de cadelas submetidas à mastectomia e à linfadenectomia dos linfonodos axilares e inguinais superficiais no HEV da FURB, entre maio e novembro de 2019, em Blumenau (Santa Catarina), os quais possuíam dados sobre as avaliações pré-operatórias das pacientes (anamnese, eritrograma, leucograma, bioquímica sérica, radiografia torácica, ultrassonografia abdominal e citologia das glândulas mamárias), as mastectomias e linfadenectomias realizadas e as avaliações histopatológicas das glândulas mamárias e dos linfonodos axilares e inguinais coletados, realizadas pelo LAPAVET da FURB. Um linfonodo apresentou alteração macroscópica e microscópica, três apresentaram alteração microscópica, sendo a hiperplasia paracortical linfoide encontrada nessas estruturas, e os demais estavam normais. Recomenda-se que esse estudo seja realizado com um número maior de pacientes e técnicas de imuno-histoquímica para avaliação de micro metástases em linfonodos sentinelas. O perfil clínico da maioria das cadelas deste estudo caracterizou-se como pacientes sem raça definida, que foram submetidas à administração prévia de anticoncepcionais e não eram castradas, sendo a idade média e o peso médio de todas as pacientes equivalentes a 10,6 anos e a 15,24 kg, respectivamente. A demora dos proprietários na busca do auxílio veterinário pode interferir na determinação da idade média de acometimento, visto que o processo neoplásico, muitas vezes, tem início anos antes do atendimento. A radiografia torácica mostrou-se importante na identificação de metástases pulmonares e, portanto, relevante para o estadiamento tumoral e o planejamento terapêutico. A ultrassonografia abdominal, realizada em apenas uma paciente, deveria ser empregue com maior frequência na rotina oncológica, porque evidenciou uma nodulação esplênica e possível metástase, embora não houvesse acometimento pulmonar no organismo do animal. As neoplasias mamárias foram mais observadas em M3 e M4 e, em sua totalidade, eram carcinomas não disseminados para os linfonodos regionais, porém três possíveis metástases foram observadas nas cavidades torácica e abdominal. Dentre os linfonodos avaliados mediante histopatologia, quatro apresentaram hiperplasia paracortical linfoide e somente um estava aumentado em tamanho. Recomenda-se que esse estudo seja realizado com um número maior de pacientes e com técnicas de imuno-histoquímica para avaliação de micro metástases em linfonodos sentinelas.

Palavras-chave: Alteração macroscópica e microscópica. Cadelas. Linfonodos regionais. Metástases. Tumores mamários.

## MASTOCITOMA DE ALTO GRAU EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Gabriela Wangradt, Flávia Eunice Zermiani, Lara Paim Socas John André, Cecília Helena Lessa, Alcía Berri Malkowski, Amanda Machado, Ana Lúcia de Carvalho Rosa Pascoli

O câncer é a principal causa de mortes em animais de companhia, sendo predominantemente uma doença de pacientes de meia idade a idosos. A prevalência de câncer está aumentando e vários fatores estão contribuindo para esse aumento, em parte refletindo o envelhecimento de nossas populações caninas e felinas. O mastocitoma é a neoplasia maligna mais diagnosticada em cães representando 6% de todos os tumores caninos, sendo comum em animais idosos e apresentando principalmente a forma cutânea. A forma visceral dessa neoplasia é chamada de mastocitoma sistêmico e normalmente precede a uma lesão cutânea primária, sendo os principais sinais observados a linfadenopatia, esplenomegalia e hepatomegalia. Este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de um canino da raça Cane corso de 13 anos, atendido em uma clínica particular em Itajaí SC, diagnosticado com mastocitoma de alto grau em região escrotal, demonstrando através da literatura os aspectos relacionados às características clínicas, diagnósticas, radiográficas e histopatológicas opções de tratamento e prognóstico para esta neoplasia. Relatar casos reais são de suma importância para nortear condutas médicas veterinárias em futuros casos semelhantes, realizando assim o acompanhamento de um caso de um cão de raça gigante, de 13 anos com a finalidade de oferecer qualidade de vida ao mesmo, onde foi utilizado para diagnóstico citologia (PAAF) e exame histopatológico, que são de fundamental importância para a classificação do grau do tumor, para assim estabelecer o prognóstico e a melhor conduta terapêutica. A radiografia torácica e ultrassonografia abdominal devem ser realizadas para pesquisa de metástase, para desta forma planejar um procedimento cirúrgico com ampla margem de segurança. Sugere-se a remoção do linfonodo sentinela durante procedimento cirúrgico, e encaminhamento deste e da neoplasia para exame histopatológico, permitindo assim um estadiamento mais preciso e conseqüentemente uma indicação terapêutica adjuvante adequada proporcionando maior expectativa de tempo livre de doença e de sobrevida do paciente. Como resultado, tem-se a prova que a excisão cirúrgica ampla é o tratamento de eleição para o tumor, e a quimioterapia é indicada pós excisão para tumores de alto grau. A quimioterapia é indicada em pacientes com mastocitoma grau II e III ou alto grau, com intuito de prolongar tempo livre de doença e expectativa de vida do paciente. O mastocitoma é uma neoplasia maligna comum em cães idosos, possível de ser diagnosticada para desta forma planejar um procedimento cirúrgico com ampla margem de segurança para, conseqüentemente, proporcionar maior expectativa de tempo livre de doença e de sobrevida do paciente.

Palavras-chave: Linfonodo sentinela. Neoplasia. Oncologia. Síndrome paraneoplásica.

## **Avaliação da irritabilidade do extrato de *Myrcia pubipetala* Miq. (ARAÇA) pela metodologia de HET-CAM**

Eduardo José Wagner, Isabel Daufenback Machado

A partir do conhecimento e uso etnofarmacológico de plantas medicinais, pesquisadores vêm estudando e descobrindo novos fármacos, trazendo grande benefício à sociedade. A diversidade de plantas encontradas no Brasil favorece o isolamento de diversas substâncias biologicamente ativas. O gênero *Myrcia* é o segundo maior da família Myrtaceae em número de espécies, com cerca de 770 espécies distribuídas entre o México e o Uruguai. Espécies do gênero *Myrcia* são usadas na medicina popular para o tratamento do diabetes, diarreia, enterite, desordens gástricas, hemorragia e aftas. A espécie *Myrcia pubipetala*, conhecida popularmente como goiabão, é uma árvore registrada nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Assim, o objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a irritabilidade do extrato obtido das folhas de *Myrcia pubipetala*. Para isso, foi utilizada uma metodologia alternativa ao uso de animais, o HETCAM, o qual é aceito pelo CONCEA (Resolução Normativa no 17, de 3 de julho de 2014) e reconhecido pela ANVISA. Nos embriões de galinha fertilizados (48±5 g) foram aplicados 300 uL de salina 0,9% (controle negativo) ou hidróxido de sódio 1 M (controle positivo) ou do extrato de *Myrcia pubipetala* (3, 30 e 300 g/mL) diretamente à zona vascular. Após a aplicação dos compostos, os ovos foram observados por 300 segundos. Durante este período, foi observado o aparecimento de hemorragia, coagulação ou lise vascular. Esses dados preliminares juntamente com maiores investigações podem viabilizar o uso tópico do extrato de *Myrcia pubipetala*.

Palavras-chave: Ação Irritante, HET-CAM, Irritabilidade, *Myrcia pubipetala*, Myrtaceae, Uso tópico

## CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR FORMAS INFECTANTES DE PARASITOS ZONÓTICOS NAS PRAÇAS PÚBLICAS DE BLUMENAU, SC.

Laura Spengler Zen, Maria Augusta Stulp Vieira, Amanda Junges Derlam, Ana Luiza de Moraes Golineli Boaventura, Brenda Wiggers, Carolina Schmitt Testoni, Caroline Almada Demarchi, Suelen Cristina Grott, Juliane Araújo Greitner Goulart

A frequência de parasitoses no Brasil ainda constitui um grande problema de saúde pública, sofrendo variações quanto à região e quanto às condições de saneamento básico. Alguns fatores são cruciais para a transmissão de parasitoses, entre eles a presença de animais infectados no meio ambiente, a contaminação fecal do solo, precárias condições sanitárias, maus hábitos de higiene e as condições favoráveis de temperatura e umidade para a viabilidade de ovos, cistos, oocistos e larvas. Os cães e gatos, que são os animais de estimação mais frequentes, podem ser fonte significativa de transmissão de doenças para o ser humano. Diante disto, praças e parques públicos constituem lugares de lazer onde é possível encontrar animais – acompanhados de seus donos ou não – e crianças e adultos compartilhando o mesmo espaço. Dessa forma, o homem pode facilmente se contaminar com parasitos em contato direto com cães e gatos, ou por meio de água e alimentos contaminados, mãos e solo contaminados com ovos e larvas de helmintos, cistos e oocistos de protozoários. O presente trabalho verificou a ocorrência de parasitos intestinais com potencial zoonótico em amostras de fezes e areia coletadas em 10 praças públicas de Blumenau, SC. As coletas foram realizadas mensalmente, sendo recolhidas todas as fezes presentes nas praças além de amostras de areia, entre os meses de maio a agosto de 2021. As fezes foram analisadas utilizando-se as metodologias de Willis-Mollay (1921) com utilização de solução salina hipersaturada e o Método de Faust (1939), e as amostras de areia serão analisadas posteriormente, no laboratório de Parasitologia, Departamento de Ciências Naturais, da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Até o momento, 105 amostras de fezes foram analisadas, sendo 22 coletadas em maio, 26 em junho, 28 em julho e 29 em agosto. Ao todo, 81 amostras mostraram-se negativas, ou seja, sem a presença de nenhuma estrutura que sugerisse contaminação por parasitos, e 24 apresentaram estruturas sugestivas de ovos ou larvas parasitos. O mês de junho foi o que apresentou o maior número de amostras positivas, com oito amostras. Dentre as amostras positivas, puderam ser encontradas estruturas que sugeriam contaminação pelas espécies *Toxocara sp.*, *Trichuris vulpis*, *Ancylostoma spp.* e *Entamoeba spp.*. Por fim, este estudo traz grande relevância por estar relacionado a dados epidemiológicos vinculados a doenças de fácil contágio e patologia importante. Tais informações podem contribuir para a prevenção e promoção de saúde no município, assim como futuros reforços necessários de fiscalização e manutenção sanitária de praças e parques.

Palavras-chave: parasitoses, zoonoses, saneamento básico, fezes, saúde pública

## **Caracterização de resíduos lignocelulósicos da fiação de algodão para valorização em biorrefinaria**

ALICE CAROLINE FERRARI, JURGEN ANDREAUS, ANKE LETÍCIA REINICKE

Biorrefinarias baseadas em matérias primas renováveis como biomassa lignocelulósica estão estabelecendo um novo modelo industrial para substituir as refinarias de petróleo de forma sustentável. Resíduos agroindustriais lignocelulósicos podem ser aproveitados dentro do conceito de biorrefinaria e de química verde para a produção de energia, combustíveis, produtos químicos de plataforma, e outros produtos de maior valor agregado. Dispondo destes resíduos em abundância, o Brasil é capaz de atingir várias das 17 metas da ONU para um desenvolvimento sustentável. Esta pesquisa objetiva valorizar resíduos lignocelulósicos da indústria têxtil dentro conceito de biorrefinaria. Como etapa inicial é necessário preparar os materiais lignocelulósicos e caracterizá-los relativo à sua composição química. Foram usados dois resíduos lignocelulósicos obtidos da empresa Hantex de Gaspar (SC), que gerou estes resíduos no processamento mecânico de resíduos da fiação de algodão das indústrias da região para recuperar fibras de algodão mais longas. O resíduo mais heterogêneo composto de material fibroso mais grosso é chamado de piolho de algodão, e o segundo resíduo mais fino e homogêneo foi denominado de pó de filtro. Para a preparação e caracterização química foram utilizados métodos do Laboratório Nacional de Energias Renováveis dos Estados Unidos (NREL). Inicialmente realizou-se a determinação dos extraíveis por extração em Soxhlet com os solventes água e etanol em sequência. Os materiais sem extraíveis foram depois submetidos à hidrólise ácida. O licor da hidrólise foi analisado quanto ao teor de lignina solúvel por espectrofotometria UV e submetido a análise cromatográfica em HPLC. A lignina insolúvel e as cinzas foram determinadas de forma gravimétrica após secagem a 105 °C durante 4h e após calcinação na mufla por 4 horas a 575°C, respectivamente. Os resultados obtidos mostram que ambos os resíduos contêm alto teor de glucanas, sendo 78,14 % e 72,77 % anidroglicose e 2,26% e 0,21% anidroxilose para os resíduos piolho de algodão e pó de filtro, respectivamente, o que se deve a alta concentração de celulose das fibras de algodão. Os teores encontrados para a lignina total foram 20,35% e 22,86% e para as cinzas 5,65% e 8,71% para o piolho de algodão e o pó de filtro, respectivamente. Ambos se devem principalmente às impurezas não-celulósicas como folhas, cascas e talos entre outros, que são separados nos processos mecânicos da fiação. As substâncias extraíveis por água e etanol somaram 1,48% e 1,28% para o piolho de algodão e o pó de filtro, nesta ordem. Além disso o teor de umidade respectivo para cada resíduo foi de 5,53% e 8,86% depois da extração. Estes resultados indicam que ambas as biomassas podem ser usadas após pré-tratamentos adequados para a produção de etanol de segunda geração, produtos químicos de plataforma como 5-hidroximetilfurfural, compostos fenólicos ou materiais nanoestruturados como nanopartículas de lignina ou nanocristais de celulose.

Palavras-chave: Biomassa lignocelulósica, caracterização, resíduos têxteis

## **UNIVERSIDADE VERDE: LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL EM UNIVERSIDADES BRASILEIRAS**

Pâmela Kamila Pedroso, Camila Elen Correia, Poliana Bagio, Artur Bernardo Milchert, Nicolau Cardoso Neto, Flávia Keller Alves

As universidades são sistematicamente exigidas a contribuir para a discussão da sustentabilidade. Elas podem ser comparadas a pequenas cidades: consomem energia e água, geram resíduos sólidos, gasosos e líquidos em suas atividades, causando aspectos e impactos ambientais que as obrigam a institucionalizar políticas de manutenção e operações sustentáveis nos campi. Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo mapear práticas relacionadas à gestão ambiental em universidades públicas brasileiras, verificando a existência de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) dessas instituições e de Planos de Logística Sustentável (PLS). A intenção da pesquisa foi mapear quantas possuem SGA e PLS a partir de busca realizada em suas páginas da internet. Dessa forma, para o mapeamento das universidades públicas brasileiras, utilizou-se inicialmente a Sinopse Estatística da Educação Superior de 2019 do Inep, censo mais recente disponível, a lista de universidades disponibilizada pelo SISU para o segundo semestre do ano de 2020 em conjunto com o software do MEC que indica as universidades públicas do país. A busca do SGA e PLS foi realizada a partir dos sites oficiais destas universidades, iniciando pela procura da pasta de gestão ambiental, partindo então para a busca pelas resoluções de gestão ambiental. Após esta etapa, prosseguiu-se para a pesquisa das informações quanto ao Plano de Logística Sustentável das instituições, onde, nos sites das universidades, procurou-se por suas resoluções, cadernos ou outros. Desse modo, o mapeamento das universidades públicas revelou que das 114 universidades, 69 são federais, 40 estaduais e 05 municipais. Foi possível verificar que quanto ao SGA nas universidades federais, a maioria (79,71%) não institucionalizou seus SGA por meio de resoluções. Em média, um quinto das universidades federais possuem tal sistema e pouco mais de dez por cento entre as estaduais e municipais. Em relação ao PLS, 68,11% das federais apresentaram o Plano em seus websites. Por outro lado, outras 31,88% não apresentaram o referido Plano, obrigado para estas pelo Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017. Quanto às estaduais e municipais, nenhuma apresenta PLS, poucas tem sistema de gestão ambiental e nas federais, menos da metade possui SGA. Os dados de SGA não expõem que as universidades que não possuem este sistema não realizam gestão ambiental, mas explícita, de forma preocupante, que estas podem não estar realizando a gestão ambiental adequada. Por fim, ressalta-se a importância de as Universidades obterem e colocarem em prática os seus Planos de Gestão de Logística Sustentável, e de possuírem Sistema de Gestão Ambiental, no qual, busca dar suporte, conhecimento e, também, produção de informações ao meio acadêmico e comunitário, visando uma melhor qualidade de vida buscando uma redução de impactos ambientais.

Palavras-chave: Gestão Ambiental; Normas ambientais; Saúde Pública; Sistema de gestão ambiental ; Sustentabilidade ; Universidade.

## TABULAÇÃO DOS DADOS SOBRE A BALNEABILIDADE DA COSTA CATARINENSE

Pâmela Kamila Pedroso, Camila Elen Correia, Nicolau Cardoso Neto

O rápido desenvolvimento das cidades litorâneas e o elevado fluxo turístico dessas regiões pode levar a impactos positivos na economia, porém a falta de planejamento para comportar estas mudanças pode ocasionar problemas ambientais, afetando a qualidade da água de uso recreacional e assim aumentando os riscos à saúde da população. Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivo estruturar os dados coletados pelo projeto de pesquisa do mapeamento da balneabilidade da costa catarinense, no período de abril de 2014 a março de 2021 na alta e baixa temporada. Esta pesquisa está vinculada ao projeto 179/2020 - Qualidade Ambiental - Mapeamento da Balneabilidade da Costa Catarinense. Foi estruturado para ajudar na organização dos dados coletados através dos relatórios de balneabilidade do IMA, foram elaboradas tabelas por meio do Microsoft Excel e Microsoft Word, expondo os dados de Condição, Chuva e *E. coli* NMP\*/100ml, separadas por região e ano. A tabela das condições de balneabilidade foi subdividida em 3 colunas, sendo elas: própria, imprópria e indeterminado. Na chuva foram separadas 5 colunas: ausente, fraca, moderada, intensa e indefinido. E nos níveis de *E. coli*, definiu-se três colunas gerais, sendo: abaixo de 2000 NMP\*/100ml (até 200, até 400, até 800 e acima de 800), acima de 2000 NMP\*/100ml e indefinido. Para a divisão das regiões do litoral catarinense, considerou-se o art. 3º do Decreto de Santa Catarina, nº 5010/2006, que separa em: Litoral Norte, Litoral Centro-Norte, Litoral Central, Litoral Centro-Sul e Litoral Sul. Dessa forma, no total foram geradas 18 tabelas, incluindo 3 tabelas de análise anual dos resultados da costa catarinense, 5 tabelas de Condição da balneabilidade, 5 tabelas de Chuva e 5 tabelas de *E. coli*. A organização destes dados coletados é essencial visto que permitirá sua análise de forma mais rápida, facilitando a produção científica com base nestes resultados.

Palavras-chave: Palavras-chave: Direito Ambiental; Gestão Ambiental; Parâmetros de Qualidade Ambiental; Qualidade Ambiental; Saneamento Ambiental; Saúde Pública.

## **Tingibilidade do tecido de poliéster com corante natural extraído da planta *Bixa orellana***

Amábile Colla Prando, Crisleine Regina Hillesheim, Sávio Leandro Bertoli, Ivonete Oliveira Barcellos, Marcel Jefferson Gonçalves

Crescem o número de pesquisas relacionadas aos processos da área têxtil, visto da grande importância do setor para o país e da grande geração de poluentes deste tipo de indústria. A poluição destes processos é principalmente ocasionada pelo uso de corantes sintéticos que podem causar grande impacto ambiental, além de apresentarem elevada toxicidade e recalcitrância. Uma das maiores preocupações existentes na atualidade está relacionada a preservação dos recursos naturais e aos resíduos tóxicos produzidos pelas indústrias. A inserção de corantes naturais pode contribuir para redução da poluição gerada na fonte. Este trabalho tem como objetivos a extração e a caracterização de um corante natural (annatto) extraído da planta *Bixa orellana* e sua aplicação no tingimento de tecidos de malha 100% poliéster. Durante os procedimentos de extração do corante foi detectado a necessidade da investigação de diferentes tipos de filtros (filtro de algodão, papel e TNT) no processo de extração do corante das sementes, devido à ausência desses dados na literatura. Em seguida, avaliou-se suas interferências no rendimento da extração, esgotamento no tingimento de poliéster, intensidade colorística (K/S) e solidez da cor à lavagem e à fricção dos tecidos tingidos (testes prévios). O tipo de filtro não exerceu influência significativa em nenhuma das variáveis estudadas, porém o filtro de TNT com composição de material sintético (polipropileno) mostrou-se eficaz para reutilização em várias extrações seguidas. Após o estudo da extração, aplicações em tingimento de tecidos de malha 100% poliéster foram realizadas. A qualidade dos tecidos tingidos foi avaliada por testes de solidez a lavagem e a fricção e o percentual de esgotamento do corante no poliéster determinado mediante medições dos banhos líquidos antes e após o processo de tingimento. A avaliação da coloração dos tecidos tingidos foi realizada em espectrofotômetro com a obtenção da intensidade colorística (K/S). Os resultados dos tingimentos apontaram grande similaridade em duas condições estudadas. As temperaturas de 115 .C e 117,2 .C com pH de 4 e 4,5 obtiveram resultados de solidez dentro dos padrões esperados (todas notas acima de 3/4 e chegando ao máximo de 5), com médias para K/S de 1,45 e 1,43 e esgotamento de 92,5% e 91,9%, respectivamente para as condições estudadas.

Palavras-chave: Poliéster, Annatto *Bixa orellana*, Corante natural, Tingimento Indústria têxtil.

## **Minimização do desperdício de madeira pela correta definição da dimensão alvo: uma abordagem probabilística.**

Jackson Roberto Eleotério

A dimensão alvo no processo de corte de madeira serrada é uma informação estratégica tanto para o custo como para a qualidade do produto. Por dimensão alvo considera-se a dimensão programada de corte, constituída da dimensão desejada mais as sobremedidas necessárias. Sobremedida em excesso representa desperdício pela perda de madeira, aumento no tempo de secagem e redução na velocidade das máquinas de beneficiamento. Por outro lado, não considerar uma sobremedida para compensar a variação no corte resultará em dimensão abaixo do limite inferior de especificação para uma fração muito grande das peças, o que também representa desperdício. Outro componente que deverá ser considerado na determinação da dimensão alvo é a contração da madeira. Os valores médios disponíveis na literatura de contração radial e tangencial não tem aplicação prática na rotina diária das serrarias pois poucas peças estão perfeitamente alinhadas nesses planos. O objetivo desse trabalho foi estabelecer um procedimento probabilístico para o estabelecimento das sobremedidas de corte de maneira a garantir que a dimensão final, após a secagem, esteja acima do limite inferior de especificação. Quarenta peças de cada uma das cinco máquinas avaliadas foram medidas logo após o corte, em dez pontos cada, nas duas bordas e ao longo do comprimento, resultando em 2000 medidas. Posteriormente as peças foram submetidas à secagem convencional e novamente medidas nos mesmos pontos. Das cinco máquinas avaliadas, três apresentam valor de desvio padrão total acima do limite de 0,5 mm. As funções densidade de probabilidade para a dimensão pré-secagem e para a contração foram ajustadas por máquina. A distribuição normal foi a que representou melhor a distribuição de frequências. O uso dessas funções permite, por simulação de Monte Carlo ou pelo uso da distribuição normal padronizada, estabelecer o quanto deve ser adicionado à dimensão alvo para compensar a variação no corte e a contração pela secagem.

Palavras-chave: Capacidade do processo; Contração; Especificação; Probabilidade ; Qualidade ; Serraria ;

## REPRESENTAÇÕES SOBRE O MOVIMENTO PUNK NA IMPRENSA BRASILEIRA (1977 - 1985)

Joyce Thays Moser, Leonardo Brandão

O objetivo deste estudo foi analisar o fenômeno punk através das páginas da revista *Veja*, num recorte temporal que se estendeu de 1977 até 1985. O período proposto abarca não apenas a primeira vez que este periódico fez menção ao punk (em sua edição de 28 de setembro de 1977), mas também reporta aos anos finais da Ditadura Militar no país. Nosso objetivo, portanto, foi o de analisar os discursos veiculados em *Veja* num contexto histórico marcado pelo autoritarismo político e pela ausência de democracia. Trata-se de um estudo situado no campo da História Cultural e que, através da análise do discurso, visou problematizar as representações veiculadas nesse periódico. Os documentos utilizados para esta pesquisa foram as edições publicadas entre os anos de 1977 a 1985, o que totalizou no número de 471 edições averiguadas. O acesso a todas essas antigas edições ocorreu a partir da assinatura do site do Arquivo Digital deste periódico. Os resultados desta pesquisa demonstraram que a revista *Veja* alardeou a chegada do punk no país como algo sórdido, afirmando que tal fato afetaria a indumentária da juventude (muitos usariam roupas rasgadas, descombinadas) e o corpo (clipes, grampos e alfinetes nas orelhas, nariz e boca, além de tatuagens com símbolos com dragões e suásticas). Formar-se-iam gangs rivais, lutas sangrentas e shows repletos de violência. Outro ponto criticado por *Veja* diz respeito ao fato do punk ter sido algo importado e não um produto nacional, apresentando um dos principais símbolos daquele período, os ingleses da banda Sex Pistols, como jovens que não acreditam em nada, que apenas o importante seria “chocar, provocar, brigar e sangrar”. A revista buscou caracterizar o punk como um “grupo bizarro”, integrado por “jovens que imaginam criticar a sociedade usando roupas pretas adornadas por taches ou correntes, cabelos cortados ou pintados de maneira esdrúxula e atitudes agressivas”. Enfim, cremos que a ausência de um olhar antropológico nestas publicações da revista *Veja*, além da dificuldade da maioria de seus articulistas em reconhecer como importantes e válidas as manifestações juvenis, acabaram por imprimir ao punk um estereótipo de fácil absorção pelos seus leitores, mas que poderia ser problematizado caso a revista desse voz as bandas, músicos e letristas, esforçando-se para compreender tais manifestações para além de adjetivos negativos. Por fim, o que a revista fez, neste período estudado (1977 a 1985) resume-se a criticar o punk de maneira tão torpe quanto a podridão que o próprio punk, segundo a revista, encarnava.

Palavras-chave: Punk; Revista *Veja*; Juventude.

## Caracterização da variabilidade genética em mamíferos de pequeno porte tombados na Coleção Zoológica da FURB

Beatriz Pellis, André Paulo Nascimento

A Floresta Atlântica é considerada um *hotspot* da biodiversidade mesmo estando reduzida à fragmentos florestais. É responsável por reunir inúmeras espécies de animais, tornando a região rica e diversa, mas apesar de tal riqueza, há uma carência de informações relacionadas à fauna catarinense. Ademais, para conservação das espécies, é preciso ter conhecimento sobre a diversidade genética das populações e realizar a identificação correta dos indivíduos. Algumas espécies não apresentam caracteres morfológicos suficientes para identificá-las, portanto, a utilização de caracteres moleculares se torna fundamental para garantir a identificação e não acarretar um diagnóstico equivocado (TESTONI, 2009). A Coleção Zoológica da FURB (CZFURB) possui um acervo importante de mamíferos de pequeno porte, os quais desempenham um significativo papel ecológico ao participarem da dispersão de espécies vegetais e da dieta de outros animais, atuando tanto como presa, como predador (BOOMAN *et al.*, 2009). Para compreender e caracterizar a variabilidade genética desses animais, foi realizada a extração do DNA genômico de roedores depositados na CZFURB, possibilitando também a identificação por técnicas de biologia molecular. Com a extração do DNA genômico de 93 amostras de tecido animal, foi realizada amplificação por PCR do gene mitocondrial citocromo oxidase I (Cox-1 ou COI), empregado no DNABarcoding (HEBERT *et al.*, 2003). Após a verificação em gel de agarose, os produtos de PCR de qualidade foram purificados, totalizando 20 amostras enviadas para sequenciamento, as quais são comparadas com bancos de dados (BOLD e GenBank). Dentre as sequências de qualidade, 16 amostras foram identificadas sendo: *Akodon montensis* (5), *A. paranaensis* (3), *Delomys dorsalis* (4), *D. sublineatus* (1), *Euryoryzomys russatus* (2) e *Sooretamys angouya* (1). Este estudo contribui com a identificação dos exemplares da CZFURB e gera sequências depositadas nos bancos de dados BOLD (Barcode of Life Data Systems) e GenBank, auxiliando em pesquisas e identificações futuras.

Palavras-chave: Variabilidade genética; Coleção Zoológica; Rodentia; Cox-1

## ISOLAMENTO DE *Candida* spp. NO MAMILO DE LACTANTES DO BANCO DE LEITE HUMANO DE BLUMENAU-SC

Aline Bianca Montibeler, Tatiani Karini Rensi Botelho

A Candidíase é considerada uma das infecções oportunistas mais frequentes em humanos nos dias atuais. A sua epidemiologia vai depender da predisposição do hospedeiro, carga parasitária e virulência fúngica. A infecção da mama por espécies de *Candida* no puerpério é bastante comum. Esta infecção pode causar sintomas como dor e fisgadas nos mamilos, ocasionando muitas vezes o desmame precoce. Dessa forma, o estudo teve como objetivo avaliar o crescimento e a identificação das espécies de *Candida* envolvidas em processos infecciosos na mama de mães lactantes. A coleta foi realizada no Banco de Leite Humano de Blumenau-SC, através da fricção de swabs estéreis nas mamas de lactantes que apresentavam sinais e sintomas de candidíase mamária. Posterior a coleta, foram cultivados em ágar Sabouraud dextrose e incubadas de 25° a 37°C. Para identificação das espécies foi utilizado o meio cromogênico HiCrome *Candida* Differential Agar. A coleta também envolveu a resposta a um questionário aplicado às pacientes, com perguntas referentes aos sintomas e possíveis causas. Pôde-se verificar a que 27,2 % das amostras coletadas de mamas de lactentes com sintomas de candidíase mamária, de fato apresentaram crescimento do gênero *Candida*. Através da identificação das espécies das amostras positivas para o gênero *Candida*, obteve-se o resultado de que 45% pertence a espécie *C. albicans*, 33% a espécie *C. krusei*, 11% a espécie *C. glabrata* e 11% a espécie *C. tropicalis*. Além disso, foi possível também discutir através do questionário as possíveis causas e problemáticas envolvidas. Diante dos resultados foi possível observar que há relação entre a patologia e o crescimento fúngico. Os testes para confirmação do fungo e identificação das espécies, juntamente com outros testes como de susceptibilidade aos antifúngicos, é de grande importância para o diagnóstico e tratamento rápido e eficaz da candidíase mamária afim de evitar o desmame precoce, acarretando problemas na saúde do lactente e também evitar a evolução da infecção na lactante.

Palavras-chave: *Candida*, Banco de leite, Mamilo, Antifúngicos.

## Revestimento Comestível para Conservação de Maçãs Refrigeradas

Carolina Krebs de Souza, Raissa Souza Lazzaris, João Miguel Garcia Conegero, Sávio Leandro Bertoli

A maçã Fuji (*Malus domestica Borkhausen*) ganhou popularidade entre os consumidores devido ao seu sabor delicioso, ótima capacidade de manter a firmeza e vida útil prolongada, em comparação a outras frutas minimamente processadas. Por se tratar de um alimento vivo, seu amadurecimento continua após a colheita, alterando a qualidade e aumentando sua vulnerabilidade ao crescimento microbológico, no decorrer do tempo. Estas alterações se intensificam quando se trata de um alimento minimamente processado. Uma maneira de manter a qualidade e estender a vida útil de frutas minimamente processadas, é através de revestimentos, associados à refrigeração. Este trabalho teve como principal objetivo estudar a extensão da vida de prateleira de maçãs cv. Fuji, minimamente processadas, através da aplicação de revestimento comestíveis, a base de gel de *Aloe vera*, goma de feno-grego e compostos antioxidantes, como ácido ascórbico, ácido oxálico e lactato de cálcio (agente de firmeza). O armazenamento de fatias de maçã foi em ambiente refrigerado (8°C e 4°C). As maçãs recém-cortadas, utilizadas neste estudo, foram tratadas com gel de *Aloe vera* (40% e 20%) e/ou de goma de feno-grego (0.5% e 0.25%), com ácido ascórbico (1%), ácido oxálico (0.02%) e lactato de cálcio (1.5%), como agentes oxidantes e agente de firmeza, respectivamente. Em seguida, foram armazenadas a 4°C e 8°C, durante 28 dias. A coloração, variação de massa, pH, sólidos solúveis, acidez titulável e a contagem de microrganismos foram analisados durante o armazenamento. Na variação de massa, o tratamento do controle, apresentou melhores resultados. As amostras com revestimento de *Aloe vera* (40%) e feno-grego (0.5%), apresentaram melhores resultados, em relação a manutenção da massa, em comparação as outras amostras com revestimento. O pH das amostras se mantiveram entre 4.11 e 4.25; a acidez titulável demonstrou variação de 0,19 a 0,26 e o teor de sólidos solúveis entre 14.25 e 15.17. Em relação as análises microbiológicas, as amostras com *Aloe vera* apresentaram melhores resultados ( $2.14 \times 10^5$  UFC/ml,  $3.7 \times 10^6$  UFC/ml,  $4.94 \times 10^6$  UFC/ml), em comparação às sem *Aloe vera* ( $1.5 \times 10^6$  UFC/ml), pois esta apresenta propriedades antimicrobianas. As amostras armazenadas a 4°C, de gel de *Aloe vera* com goma de feno-grego, apresentaram melhores resultados ( $1.81 \times 10^5$  UFC/ml), em comparação as amostras a 8°C ( $3.7 \times 10^6$  UFC/ml). Conclui-se que o gel de *Aloe vera* e a goma de feno-grego com a adição de ácido ascórbico e ácido oxálico como agentes antioxidantes e o lactato de cálcio como agente de firmeza, podem ser utilizados como um agente de revestimento natural alternativo para aliviar a incidência do escurecimento de frutas minimamente processadas.

Palavras-chave: Revestimento, Refrigeração, Minimamente Processado, Vida De Prateleira, Compostos Ativos

## PREPARO DE NANOCÁPSULAS DE BIOPOLÍMERO ZEÍNA PARA PIGMENTOS NATURAIS

Maria Lúcia Michels dos Santos, Lizandra Maria Zimmermann

O cultivo do milho é de importância econômica em todo o mundo, sendo o Brasil o terceiro maior produtor do grão de acordo com dados de 2018 e 2019, contabilizando 94,4 milhões de toneladas produzidas ao ano. Nas indústrias farmacêuticas e de plásticos sintéticos, há um apelo para o uso de materiais sustentáveis e renováveis, a nanotecnologia vem se mostrando um meio importante e inovador nos estudos realizados atrelados ao combate desses problemas. Cerca de 45% a 50% da parte proteica do milho é constituída de zeínas, apesar do seu baixo valor nutritivo, é um biopolímero que vem chamando atenção da comunidade científica devido a suas propriedades renováveis, não-tóxicas, baixa permeabilidade ao vapor de água, entre outras. Devido a essa capacidade de polimerização, a zeína gera filmes e membranas que podem substituir materiais sintéticos, atualmente sendo utilizada para formulação de produtos principalmente em indústrias alimentícias, farmacêuticas e cosméticas. Tendo em vista esse contexto, no presente projeto foi proposto o preparo de nanocápsulas (NCs) de zeína para englobar pigmentos naturais, com o foco de aplicação na área alimentícia, sabendo que o nanoencapsulamento de pigmentos naturais utilizando a zeína contribui para melhor dispersão em alimentos e estabilidade química desses componentes ativos que auxiliam na prevenção de algumas doenças. A síntese para preparo das NCs foi feita seguindo o método de nanoprecipitação em duas fases (aquosa e orgânica), na fase orgânica utilizou-se etanol: água 85% v/v como solvente, e na fase aquosa o Tween 80 a 30g L<sup>-1</sup> como surfactante. Constatou-se a partir do preparo a formação de sólidos por precipitação espontânea e centrifugação. Dentro do método referido iniciaram-se testes utilizando o pigmento ativo. A curcumina foi extraída a partir de *Curcuma longa rizhomas* por arraste de vapor em Soxhlet, e utilizada no estado líquido concentrado em acetona. Após realização de sistemas com diferentes quantidades de pigmento, pôde-se constatar que a curcumina (CUR) auxilia a nanoprecipitação e encapsulamento pela zeína por meio do rendimento de NCs sólidas. A viabilidade do método de obtenção das NCs foi avaliada através de análises via a técnica de Espalhamento dinâmico de luz (Dynamic Light Scattering- DLS), as nanopartículas (NCs) obtiveram um tamanho em média de 300 nm, enquanto o PDI (índice de polidispersão) variou entre 0,05 e 0,4, considerando-se adequado para as NCs dispersas. Verificou-se que o pigmento natural contribuiu para tornar as dispersões mais polidispersas. O projeto segue em andamento, no aprimoramento das técnicas utilizadas, entre elas a secagem de NCs sólidas, análises instrumentais para definições qualitativas e quantitativas das amostras obtidas e métodos de aplicabilidade do produto.

Palavras-chave: Zeína, biopolímero, nanocápsulas, NCs, nanotecnologia, curcumina

## **Efeitos das mudanças climáticas em populações neotropicais de *Austroblechnum penna-marina* (Blechnaceae, Polypodiopsida): estaria a espécie ameaçada de extinção?**

Gabriel Yan Rosa, Natália Deggau da Costa, Guilherme Salgado Gritz, André Luís de Gasper

*Austroblechnum penna-marina* é uma espécie de samambaia terrícola da família Blechnaceae, nativa da região Neotropical. A espécie habita regiões de campos abertos, áreas rochosas ou bordas de florestas de altitude, sendo registrada de 900 a 3400 m de altitude. Os diversos habitats de *A. penna-marina* estão ameaçados devido às mudanças climáticas. Por conta disso, faz-se necessário o estudo da sua distribuição atual, bem como sua distribuição futura como forma de resguardar a espécie. Para o estudo da distribuição potencial (tanto atual quanto futura) de *A. penna-marina* utilizou-se Modelos de Distribuição de Espécies (MDE ou em inglês SDM). Dentre os MDE, o utilizado foi o MaxEnt, modelo este que se baseia na teoria da máxima entropia. Para a modelagem via MaxEnt, correlacionou-se a capacidade de prevalência da espécie em determinada região com variáveis bioclimáticas capazes de predizer sua distribuição. Para a projeção futura, a prevalência da espécie foi estimada levando em conta dois cenários futuros de mudanças climáticas: o ameno (RCP 2.6) e o severo (RCP 8.5). As projeções futuras apresentaram uma perda considerável de área de distribuição potencial para a espécie nos cenários RCP 2.6 (31%) e RCP 8.5 (55,7%). Além disso, também foi possível observar uma perda de área de distribuição potencial dentro de Unidades de Conservação (UC) para ambos os cenários (perda de 11% em RCP 2.6 e 24% em RCP 8.5). Por fim, a partir de dados de ocorrência foi avaliado o status de conservação da espécie como em perigo (EN) na região Neotropical.

Palavras-chave: MaxEnt; Modelagem de distribuição de espécies; Mudanças climáticas; Neotrópico; Samambaias

## **ANEURISMA DE ARTÉRIA POPLÍTEA EM MEMBRO INFERIOR ESQUERDO SECUNDÁRIA A DOENÇA ATEROMATOSA ARTERIAL DIFUSA: RELATO DE CASO**

Alessandra Ferrari Landmann, Guilherme Wandall, Wesley Severino, Augusto Cezar de Santana Ronchi

Aneurismas são dilatações maiores que 50% em relação ao tamanho anatomicamente esperado de um segmento do vaso sanguíneo. Possuem caráter localizado, podendo situar-se em qualquer porção do sistema vascular. Alguns aneurismas possuem incidência mais comum, já outros, como o aneurisma de artéria poplítea (PAA) se torna relativamente raro, porém, dentre os aneurismas periféricos, corresponde, em média, entre 70 e 85%, sendo bilateral em 50% dos casos e afetando mais o sexo masculino. O trabalho objetivou apresentar um caso de PAA em um paciente do sexo masculino de 91 anos atendido em um hospital de Santa Catarina no serviço ambulatorial. Paciente deu entrada com histórico de dor referida em na região poplítea esquerda. Ao exame físico, o membro inferior apresentava à inspeção presença de eritema associado a edema. À palpação notou-se uma massa dilatada pulsátil, com presença de sopro, sugestiva de aneurisma em região poplítea esquerda. Para confirmação do diagnóstico, foi realizada uma angiotomografia arterial do membro inferior esquerdo, confirmando a presença de doença ateromatosa arterial difusa, de caráter acentuado, destacando-se a presença de estenose leve na bifurcação da artéria femoral comum e estenose importante na origem da artéria femoral profunda. A artéria femoral superficial apresentava-se com estenose leve a moderada nos terços proximal e médio. Foi constatado a presença de um aneurisma na transição da artéria femoral superficial para a artéria poplítea ao nível do terço distal da coxa, com calibre máximo de 4,8 cm e extensão de aproximadamente 10,1 cm, associado a volumosa imagem ovalada hiperdensa e sem realce pelo meio de contraste junto a sua porção inferior, devendo corresponder a um hematoma. O tronco tibiofibular, artéria fibular e artérias tibial anterior e posterior encontravam-se sem opacificação adequada, com presença de placas de calcificação em toda extensão da artéria poplítea. A PAA normalmente é associada a quadros de aterosclerose em pacientes acima dos 65 anos de idade, podendo estes ser assintomáticos ou apresentar um quadro de complicação isquêmica devido ao risco elevado de comprometimento do membro acometido com possibilidade de eventos embólicos ou trombose do aneurisma. Quadros de aterosclerose em idade avançada favorecem o aparecimento do aneurisma, devendo ser diagnosticados e quando maiores que 2 cm, com torção maior que 45° ou com trombo mural, o tratamento deve ser de exclusão do aneurisma através de cirurgia aberta ou endovascular.

Palavras-chave: aneurisma, artéria poplítea, aterosclerose

## **Conhecendo a estrutura histológica da glândula interrenal de girino de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*), utilizando coloração pelo Mallory.**

Sabrina dos Santos, Camila Fatima Rutkoski, Elizia Barbosa da Silva, Eduardo Alves de Almeida, Claudia Almeida Coelho de Albuquerque

As adrenais são duas glândulas localizadas na superfície ventral dos rins. Elas são relacionadas com uma série de mudanças morfológicas e fisiológicas da metamorfose e são responsáveis pela produção e secreção de hormônios corticosteróides e catecolaminas, importantes para a geração de respostas frente ao estresse ambiental. Em anfíbios as adrenais localizam-se na região ventro-mediana da superfície de cada rim e, em geral, o seu tamanho é relacionado à atividade funcional, sendo afetada pelo período sazonal. A espécie *Lithobates catesbeianus*, rã-touro, pertencente à família Ranidae possui potencial para ser utilizada como espécime-modelo em experimentos devido a sua resistência à agentes de estresse externos. Os indivíduos são capazes de se adaptar às condições laboratoriais e possuem, mesmo em estágio larval, um elevado porte, diminuindo assim o n amostral a ser utilizado. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi descrever a estrutura histológica da glândula interrenal de girinos da espécie *L. catesbeianus* a partir da coloração de Mallory. Para tal, após a eutanásia, as caudas de girinos foram dissecadas para a identificação e remoção da estrutura renal. O material foi fixado em formalina 10% e posteriormente submetido ao processo de desidratação em banhos de álcool etílico com concentrações progressivas, seguido da diafanização com xilol e a inclusão em parafina e emblocagem. Seguindo, efetuaram-se cortes transversais de 6 um de espessura, seguido da coloração. Esta etapa foi adaptada, do protocolo Mallory, proposto pelo Laboratório Multiusuário de Estudos em Biologia (UFSC) conforme os reagentes disponíveis e protocolo vigente no Laboratório de Histotécnica (FURB). O protocolo utilizado constou de: banhos de xilol na bateria de desparafinização, hidratação em etanol; coloração com fucsina ácida seguida pela solução de Mallory; desidratação com concentrações progressivas de etanol e finalização com xilol; e a montagem com lamínula e verniz. Após a coloração, analisou-se a lâmina em microscópio de luz (Olympus) nos aumentos de 40, 100, e 400x. Observou-se um padrão estrutural na glândula constituído por três tipos celulares: corticosteroidogênicas, catecolaminérgicas e de Stilling. As células corticosteroidogênicas, organizadas em grupos, apresentam aspecto poligonal, citoplasma repleto de granulações finas e pequenas vesículas. Essas células são acidófilas nas preparações histológicas. As células catecolaminérgicas, formam grupos ou situam-se isoladas no parênquima glandular. Seu citoplasma apresenta granulação fina e dispersa, reagindo com corante básico. Algumas destas células podem apresentar pequenos vacúolos citoplasmáticos. Por fim, as células de Stilling possuem forma oval e são envolvidas por células corticosteroidogênicas. Seu citoplasma apresenta grânulos relativamente grossos e corados pela Eosina. Desse modo, por evidenciar os elementos celulares, a coloração por Mallory mostrou-se importante para estudos de caracterização morfológica da estrutura glandular interrenal.

Palavras-chave: Girinos; Histologia; Técnica; Glândula interrenal

## A INVALIDADE DAS DOAÇÕES INOFICIOSAS A PARTIR DAS DECISÕES DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA

Yoana Maciel, Helena de Azeredo Orselli

Esta pesquisa objetiva analisar as decisões do Superior Tribunal de Justiça no tocante à invalidade das doações inoficiosas entre 11 de janeiro de 2003 e 10 de novembro de 2020. Ressalta-se que a disposição patrimonial gratuita não é ilimitada, existindo restrições legais. Configura-se a doação inoficiosa quando uma pessoa, que possui herdeiros necessários, dispõe de mais da metade de seu patrimônio, violando a limitação prevista no artigo 549 do Código Civil. Tal limitação tem como finalidade preservar fração de patrimônio do doador que corresponde à legítima para garantir eventuais direitos dos futuros herdeiros necessários. A pesquisa jurisprudencial é relevante, porque permite conhecer e analisar o posicionamento dos Tribunais sobre determinado tema. Utiliza-se do método indutivo e das técnicas de revisão bibliográfica, referentes, e fichamentos, bem como de pesquisa pelas decisões sobre o tema no *site* do Superior Tribunal de Justiça, cujos dados foram coletados e catalogados em duas planilhas do *Software Microsoft Excel®*, totalizando 24 decisões sobre o tema. Observa-se que, embora seja possível o reconhecimento da inoficiosidade durante a vida do doador, em 82,6% dos casos, a invalidade da doação só foi demandada judicialmente após sua morte. Figuram nos polos ativos desses processos, em 25,2%, um dos filhos do doador, seguido pelo próprio doador e pelo neto do doador, ambos em 8,4% desses casos. Em litisconsórcio ativo, aparecem os filhos em 12,5% dos litígios; em 8,4% o ex-cônjuge e filho do doador; e, em outros 8,4%, o filho do doador e sua esposa. Nos polos passivos figuram, em 12,5%, um dos filhos do doador, depois viúvos e ex-cônjuges, ambos em 8,4%. Em litisconsórcio passivo, tem-se os filhos do doador em 17,4% das situações. Da análise, infere-se que, em 62,5% dos casos, houve o reconhecimento da doação inoficiosa, restando 37,5% das decisões em que não se comprovou o excesso. Dessas, em 75% dos casos, foi comprovado que a doação contemplou parte disponível do patrimônio do doador, e, em 25%, o alegado careceu de provas da violação da legítima. Verifica-se também que a doação inoficiosa pode ocorrer revestida de outros negócios jurídicos, sendo que, em 12,5% dos litígios, ela foi intitulada de cessão de direitos, em outros 12,5%, foi simulada de compra e venda, e, em 8,4%, pela aquisição de bens em nome de um herdeiro necessário, preterindo os demais. Além disso, o ato de disposição em excesso resta comprovado sobretudo por prova documental, a qual esteve presente em 100% dos julgados. Dessa forma, conclui-se que muitas doações são efetuadas no limite da linha tênue entre a autonomia da vontade do doador e o futuro direito à herança de seus herdeiros necessários, podendo a inoficiosidade se configurar de várias formas, cabendo ao Poder Judiciário a resolução de tais conflitos.

Palavras-chave: Autonomia patrimonial, Doação inoficiosa, Invalidade, Herdeiros necessários, Políticas constitucionais, Solidariedade familiar

## **As técnicas de reprodução medicamente assistida na forma heteróloga analisadas sob a perspectiva dos direitos da pessoa que virá a nascer**

Helena Valentim Pillon, Helena de Azeredo Orselli

O Direito possui o desafio de regular as situações provenientes da nova dinâmica social. A análise dos direitos da pessoa que nascerá através das técnicas de reprodução assistida na forma heteróloga, especificamente no que tange ao direito à origem genética, é essencial para a garantia da segurança jurídica e dos direitos da personalidade dessas pessoas. O objetivo dessa pesquisa é estudar a reprodução assistida heteróloga e as normas emanadas pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) e o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) sobre o tema, a partir dos direitos da personalidade da pessoa que nascerá. A pesquisa é realizada através do método indutivo, utilizando-se as técnicas de levantamento bibliográfico, pesquisa documental, referente, revisão bibliográfica e fichamento. As técnicas de reprodução assistida são procedimentos cujo objetivo é a gestação através da substituição ou facilitação de etapas do processo reprodutivo natural. Esses procedimentos podem ser realizados na forma heteróloga, com material genético doado por terceiro. No ordenamento jurídico brasileiro, não há norma sobre a aplicação das técnicas de reprodução. O CFM elaborou a Resolução nº 2.294 de 2021 que prescreve, no item IV.4, o sigilo desses procedimentos e o anonimato do doador do material genético. Por outro lado, o direito à identidade genética assegura à pessoa concebida por técnicas de reprodução assistida na modalidade heteróloga o conhecimento da historicidade pessoal. Ademais, o direito ao conhecimento da origem biológica possibilita tomar medidas para preservar sua saúde, sua vida e sua integridade física e mental, bem como verificar os impedimentos matrimoniais entre pessoas com vínculos genéticos para evitar uniões incestuosas. O poder regulamentar do CFM limita-se a instruções indispensáveis ao bom desempenho dos profissionais sujeitos à sua jurisdição. Esse poder deve obedecer ao princípio da legalidade, logo as normas infralegais não podem inovar a ordem jurídica ou limitar direitos fundamentais. Portanto, a disposição da Resolução nº 2.294/21 que impõe o sigilo e o anonimato fere o direito ao conhecimento da identidade genética, que concretiza um direito da personalidade e um direito fundamental, pois decorre do princípio da dignidade da pessoa humana e se relaciona aos direitos mais ínsitos à pessoa humana, sua identidade, integridade, saúde e vida. O Provimento nº 63 do CNJ, em seu artigo 17, § 3º, distingue o direito de filiação e o direito ao conhecimento da ascendência biológica, evidenciando que esse não provoca efeitos jurídicos associados ao estabelecimento de vínculo de parentesco. Assim, o afastamento do anonimato do doador dos gametas é um imperativo, para que se respeite o princípio da dignidade da pessoa humana, o direito ao conhecimento da origem genética e o princípio da legalidade. Seria importante a regulamentação da utilização das técnicas de reprodução assistida, prevendo expressamente o direito de conhecimento da origem genética.

Palavras-chave: Anonimato; direito civil-constitucional; direitos da personalidade; doador de gametas; políticas constitucionais; técnicas de reprodução assistida.

## **AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE OLEFINAS LEVES PELO CRAQUEAMENTO DE ÓLEO DE SOJA**

Gabriel Henrique Wienhage, Vinicyus Rodolfo Wiggers, Robson Gil De Souza Ramos, Luana Marcele Chiarello

Nos últimos anos buscou-se estudos alternativos aos substitutos dos combustíveis fósseis, e uma dessas alternativas são os biocombustíveis, a partir de biomassa triglicéridica ou lignocelulose. O uso de uma biomassa triglicéridica para a conversão em biocombustível através do processo de craqueamento térmico, também conhecido por pirólise, é a decomposição da biomassa por ação de elevadas temperaturas, na ausência de oxigênio. O processo de craqueamento térmico consiste na transformação termoquímica, onde ocorre a quebra de cadeias carbônicas em cadeias menores. Onde a fase líquida, chamada de bio-óleo, apresenta propriedades físico-químicas similares as dos combustíveis derivados do petróleo. Esse projeto buscou investigar a variação da temperatura no processo de craqueamento térmico utilizando o óleo de soja (biomassa triglicéridica), avaliando o rendimento e o teor de olefinas leves na fração gasosa. Portanto, realizou-se experimentos de craqueamento térmico variando a temperatura em 500, 525 e 550 °C. A temperatura no processo de craqueamento térmico influencia diretamente na formação de bio-óleo e bio-gás. Nesse trabalho, analisou-se a fração gasosa por cromatografia. Foi possível observar que em temperaturas mais elevadas, a quantidade de CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> e C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> tiveram um aumento no seu percentual. Porém, os compostos de CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> e compostos de C<sub>3</sub> a C<sub>4</sub>, apresentaram uma redução.

Palavras-chave: Craqueamento térmico, pirólise, olefinas, biocombustíveis

## **Práticas Legislativas de Resiliência do Direito nas Regiões Hidrográficas Catarinenses mais vulneráveis**

EDSON PERES GONÇALVES JUNIOR, LUIS EDUARDO PEIXE, VICTÓRIA PIETRA TILCH, KÁTIA RAGNINI SCHERER

Enchentes e as inundações constituem uma situação de exposição de parte expressiva do território catarinense causadas pelo crescimento da ocupação urbana, desmatamento de áreas vegetadas e de margens de cursos d'água, o aumento de áreas impermeabilizadas, entre outros. As inundações têm sido responsáveis por prejuízos ambientais, sociais e econômicos em áreas agrícolas e urbanas. Com maior ou menor intensidade, periodicamente, grande parte das bacias hidrográficas catarinenses sofre a ocorrência de eventos hidrológicos. O território é dividido em dez (10) Regiões Hidrográficas por meio da Lei Estadual nº 10.949/1998 e cada uma delas é composta por uma ou mais bacias hidrográficas. A pesquisa verifica o cumprimento do artigo 42-A da Lei nº 10.257/2001 que dispõe sobre a adequação do Planos Diretores municipais à exigências da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Lei nº 12.608/2012) dos municípios que integram as cinco regiões hidrográficas catarinenses mais vulneráveis à ocorrência de desastres: Vale do Itajaí, Planalto de Canoinhas, Vale do Rio do Peixe, Planalto de Lages e Extremo Sul. Para fins de delimitação foram escolhidos os Planos Diretores dos municípios com mais de 20.000 habitantes, por exigência constitucional (art. 182, I, da Constituição Federal). O estudo identifica e relaciona textos legislativos dos Planos Diretores com as exigências da PNPDEC no que se refere à existência do mapeamento das áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, a existência de políticas municipais de prevenção e/ou mitigação aos riscos de desastres e adaptação dos textos legislativos ao Direito dos Desastres. O método para a coleta e tratamento dos dados foi o da análise de conteúdo, executado em três fases: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, com interpretação a partir da resiliência, concebida como a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira eficiente, através da preservação e restauração de suas estruturas básicas e funções essenciais. Assim, do total dos 36 municípios e 35 Planos Diretores pesquisados nas 05 Regiões Hidrográficas, somente Blumenau, Balneário Piçarras e Indaial, todos da Região Hidrográfica nº 7 - Vale do Itajaí, possuem uma política pública municipal específica de prevenção/mitigação de desastres. Nenhuma outra Região Hidrográfica pesquisada possui texto legislativo com uma política pública específica sobre desastres. Dos 35, 02 municípios possuem consonância parcial ao artigo 42-A, II, III e IV, do Estatuto das Cidades, 18 parcialmente, 15 não possuem e municípios não possuem Plano Diretor. A RH nº 07 possui o maior número de Planos Diretores que incluíram o termo desastre. Os dados demonstram uma baixa resiliência legislativa municipal, se comparada à alta exposição aos riscos de desastres nas Regiões Hidrográficas pesquisadas.

Palavras-chave: Planos Diretores, Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, Regiões Hidrográficas, Resiliência do Direito, Vulnerabilidade dos Riscos dos Desastres.

## **INFLUÊNCIA DO ESTRESSE TÉRMICO SOBRE A PRODUÇÃO DE OÓCITOS E EMBRIÕES *IN VITRO* EM VACAS HOLANDESAS DE ALTA PRODUÇÃO**

Francieli Perroni Berling, Amanda Machado, Fernanda Cavallari de Castro, Ana Carolina dos Santos Oliveira

O melhoramento genético, promovido pela introdução de biotecnologias como a produção *in vitro* de embriões, tem sido o ponto chave para o aumento da produtividade na pecuária leiteira por maximizar o potencial reprodutivo dos animais de alto valor zootécnico. Entretanto, matrizes Holandesas de alta produção, ao serem submetidas a condições hipertérmicas apresentam queda na produção de embriões *in vitro*. Dado isso, objetivou-se avaliar a influência da temperatura sobre a qualidade de oócitos e produção *in vitro* de embriões em fêmeas bovinas da raça Holandesa de alta produção, as quais foram submetidas ao estresse térmico no dia da aspiração folicular (OPU; 0), 30, 60 e 90 dias antes da OPU. A partir da temperatura média no dia 0 e aos 30, 60 e 90 dias anteriores, classificou-se as matrizes em grupo conforto (CT) e estresse térmico (ET), considerando estresse temperaturas acima de 15°C. Por meio do teste Anova Two Way e T Student, observou-se influência negativa nas variáveis estudadas (oócitos, embriões totais e embriões grau I). Sobre o teste T Student, a submissão ao estresse térmico 30 e 60 dias anteriores a OPU resultou em produção inferior de oócitos viáveis ( $P = 0,0028$ ;  $P = 0,0092$ , respectivamente). Quando estressadas termicamente no dia da OPU (ET-OPU), as fêmeas não apresentaram redução na quantidade de oócitos viáveis ( $P = 0,5497$ ), assim como não foi observada influência da temperatura para o grupo estressado 90 dias antes da OPU ( $P = 0,8287$ ). Para embriões totais, a diferença ocorreu somente no grupo ET-30 ( $P = 0,0317$ ), visto que os grupos ET-OPU, ET-60, ET-90 apontaram, respectivamente  $P = 0,1987$ ,  $P = 0,0596$  e  $P = 0,4580$ . Sobre a produção de embriões grau 1, não houve diferença para os grupos ET-OPU ( $P = 0,2291$ ) e ET-90 ( $P = 0,2868$ ), contudo houve redução significativa para ET-30 ( $P = 0,0143$ ) e ET-60 ( $P = 0,0253$ ). Em síntese, o estresse térmico apresentou impacto negativo quando ocorrido 30 ou 60 dias antes da aspiração folicular. Além disso, 30 dias parece ser o período de maior susceptibilidade e que acarreta maiores efeitos deletérios sobre a viabilidade oocitária e produção *in vitro* de embriões.

Palavras-chave: Hipertermia. Choque térmico. Ovum Pick Up. Vacas leiteiras.

## **PREPARO DE NANOPARTÍCULAS DE ZnO UTILIZANDO LIGNINA COMO ESTABILIZANTE**

FERNANDA KRESIN, LIZANDRA MARIA ZIMMERMANN

Com a demanda crescente de produtos para consumo, como: roupas, plásticos e entre outros, muito se fala sobre biomateriais, matéria-prima renovável e ecologicamente sustentável. A lignina é um biomaterial abundante e considerada um subproduto em diversos setores industriais, como na fabricação do papel celulósico. De modo simplificado, a lignina é um polímero que dá sustentação as plantas e apresenta uma importante capacidade de absorção de luz ultravioleta, biodegradabilidade e não toxicidade. Sabe-se que quase 50 milhões de toneladas dela é incinerada para descarte todos os anos, ou seja, pesquisas sobre ela são muito bem-vindas e importantes para valorização da matéria prima do planeta. O projeto teve como objetivo a investigação do efeito da lignina como agente estabilizante/ligante em nanoestruturas de óxido de zinco (ZnO) em forma dispersa líquida. Os sistemas coloidais foram avaliados através de diferentes técnicas de caracterização, a destacar as propriedades ópticas e as medidas de espalhamento dinâmico de luz (DLS). Concluiu-se que a lignina não estabiliza as nanopartículas (NPs) de ZnO na forma dispersa líquida, contudo, de modo positivo e vantajoso percebe-se que a lignina pode estabilizar o ZnO no estado sólido, o que facilita a retirada das NPs do meio disperso para a obtenção de nanocompósitos. A continuidade do projeto prevê a aplicação dos nanocompósitos de ZnO e lignina em tecidos de algodão, mostrando perspectivas promissoras que podem ser aproveitadas na indústria têxtil para o melhoramento das propriedades de tecidos de algodão, como a capacidade bloqueadora da radiação UV, atividade antimicrobiana e grau de molhabilidade.

Palavras-chave: Lignina, ZnO, Nanocompósitos.

## UTILIZAÇÃO DE EQUIPURE® PARA MELHORIA DA QUALIDADE ESPERMÁTICA DE SÊMEN CRIOPRESERVADO

Bruna Mercı de Zutter, Amanda Machado, Marina Cardoso Fernandes, Lucas Gualberto Faria, Lucas Eduardo Caglioni, Lara Paim Socas John André, Cecılia Helena Lessa, Gabriela Wangradt, Alıcia Berri Malkowski, Luis Fagner da Silva Machado

A criopreservação de sêmen equino tem se difundido cada dia mais no território brasileiro. Os processos de criopreservação levam a efeitos deletérios sobre o espermatozoide, diminuindo sua taxa de motilidade e vigor, conseqüentemente, influenciando na fertilidade do garanhão. Objetivou-se relatar o caso de um garanhão da raça Brasileiro de Hipismo, com 19 anos de idade que foi hospedado na Central Equina de Reprodução – CER durante o mês de agosto, para realizar coleta e congelamento de sêmen. No histórico apresentava baixa motilidade espermática pós descongelamento, e grande quantidade de defeitos espermáticos na avaliação patológica. A coleta de material espermático foi realizada em manequim, com vagina artificial, em intervalos de 48 horas. A partir disso, foi realizada a avaliação macroscópica do sêmen, diluição em composto a base de caseína Botusêmen Gold® (Botupharma). Na seqüência o sêmen foi centrifugado em centrífuga da marca Fanem® por 10 minutos a 2.000rpm com 3ml de solução Red Cushion® (Botupharma), que tem como função diminuir os danos no processo de sedimentação. O *pellet* de espermatozóides é ressuspendido em BotuCRIO® (Botupharma), que protege a integridade espermática. O congelamento foi realizado na máquina TK 4000®, que inicialmente é feita curva positiva de 5°C por 20 minutos, seguida de curva negativa que inicia a 5°C reduz a -144°C. Após atingir a temperatura final, as palhetas foram imediatamente mergulhadas em nitrogênio líquido, finalizando a criopreservação. Uma amostra foi descongelada em banho-maria a 37°C por 30 segundos para avaliação da qualidade espermática. Esse procedimento foi realizado de forma seriada com intervalo de 48 horas durante uma semana. Foi possível observar queda significativa da motilidade espermática pós descongelamento. Diante das altas taxas de perda de motilidade (> 20%) foram testadas técnicas para preservar a qualidade espermática do garanhão pós descongelamento, visando o melhor aproveitamento do sêmen congelado. A utilização do Equipure® (Nidacon) é preconizada devido a sua eficiência em separar células com motilidade adequada e morfolologicamente normais do sêmen de garanhões. Para utilização do gradiente de densidade, foi despejado 5ml em um tubo Falcon de 15ml e a amostra seminal foi adicionada cuidadosamente ao tubo com uma pipeta Pasteur. Na seqüência a amostra foi centrifugada a 400XG por 20 minutos, após a separação mecânica, o sobrenadante foi descartado, e o *pellet* foi acrescido a uma solução de 3ml de BotuCRIO®, seguindo o processamento normal de congelamento de sêmen. Esse procedimento foi realizado nas semanas subseqüentes e pós descongelamento foi possível identificar melhora expressiva na motilidade. A partir destes testes, demonstrando a eficiência na conservação da motilidade do sêmen congelado, o protocolo foi aplicado em todos os processos de criopreservação subseqüentes do garanhão, gerando resultados melhores e aumentando a fertilidade do sêmen.

Palavras-chave: Criopreservação. Reprodução equina. Garanhão.

## **TERRAPLANAGEM: PRÁTICAS LEGISLATIVAS MUNICIPAIS DE RESILIÊNCIA DO DIREITO AOS RISCOS DE DESASTRES NOS PLANOS DIRETORES DAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS MAIS VULNERÁVEIS EM SANTA CATARINA**

Louise Viviane Ströher Silva, Kátia Ragnini Scherer, Suély Fabiana Toniolli

O projeto analisa reflexivamente práticas legislativas municipais de regulamentação e inclusão da terraplanagem nos Planos Diretores Municipais das Regiões Hidrográficas catarinenses mais vulneráveis, como possibilidade de prevenção ou mitigação dos riscos de desastres ambientais. O problema de pesquisa consiste em analisar reflexivamente se os Planos Diretores de Aptidão Urbanística dos municípios demograficamente mais densos das 05 regiões hidrográficas mais vulneráveis aos riscos de desastres hidrológicos/geológicos em Santa Catarina (Vale do Itajaí, Planalto de Canoinhas, Vale do Rio do Peixe, Planalto de Lages e Extremo Sul) se adaptaram às exigências do artigo 42-A da Lei 12.608/2012- PNPDEC em termos de boas práticas de terraplanagem vinculadas à prevenção e/ou mitigação aos risco de desastres. Para isso, procedeu-se ao mapeamento dos municípios mais vulneráveis aos riscos de desastres nas 05 regiões identificadas oficialmente como suscetíveis levando em conta os seguintes critérios: 1) Densidade populacional e proximidade geográfica dos maiores corpos d'água das respectivas bacias hidrográficas que integram a região; 2) Investigar se os textos legislativos objeto desta pesquisa possuem uma política pública municipal de prevenção ou mitigação aos riscos de desastres e se incluem práticas de terraplanagem neste contexto; 3) Identificar se os Planos Diretores são posteriores à Lei 12.608/12 ou sofreram alterações no sentido de inclusão do artigo 42-A da Lei no 12.608/12, incisos II, III, IV e §2o: a) Mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; b) Planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; c) Medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; d) Compatibilidade do conteúdo do plano diretor com as disposições insertas nos planos de recursos hídricos, formulados consoante a Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Além disso, foi observado se os textos legais dos Planos Diretores vinculam, direta ou indiretamente, práticas de terraplanagem preventivas e/ou mitigatórias aos riscos de desastres. O método de tratamento dos dados quantitativos e qualitativos é o da "análise de conteúdo". A relação entre as práticas de terraplanagem e a prevenção de riscos de desastres e sua inclusão nos textos legais dos Planos Diretores municipais não foi constatada em nenhum dos municípios selecionados e pesquisados nas 5 Regiões Hidrográficas. Assim, os resultados obtidos com a análise dos dados demonstram que os gestores públicos municipais revelam uma baixa percepção de riscos de desastres e da condição das vulnerabilidades locais, sendo necessário que o tema "desastres" seja assimilado pelo direito urbanístico municipal em termos de formulações de políticas públicas locais sobre prevenção e enfrentamento às catástrofes.

Palavras-chave: Desastres, Terraplanagem, Regiões Hidrográficas, Planos Diretores de Aptidão Urbanística, Resiliência do Direito, Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

## **PREPARAÇÃO ARTIFICIAL DE ÉGUAS RECEPTORAS PARA PROGRAMA DE TRANFERÊNCIA DE EMBRIÃO**

Bruna Mercí de Zutter, Lucas Eduardo Caglioni, Amanda Machado, Marina Cardoso Fernandes, Lucas Gualberto Faria, Luis Fagner da Silva Machado

A transferência de embriões na espécie equina é uma biotécnica reprodutiva de grande importância para a indústria do cavalo. A demanda elevada de nascimentos a cada estação, associado a dificuldade entre a sincronização de éguas doadoras e receptoras sem a aplicação de hormônios exógenos tornam indispensáveis estudos sobre a manipulação do ciclo reprodutivo de fêmeas, afim de aperfeiçoar a utilização de biotecnologias no plantel brasileiro. Durante o mês de agosto de 2021, 50 éguas alocadas na Central Equina de Reprodução – CER, localizada na cidade de Boituva – SP, passaram por protocolo de hormonioterapia artificial para transferência de embriões. As fêmeas tinham entre cinco e 12 anos, escore corporal 3,0, altura acima de 1,45m e aprovadas em exame ginecológico, sendo critério para utilização a ausência de atividade cíclica. O protocolo teve como objetivo mimetizar as fases estrogênicas e progesterônicas do ciclo estral da fêmea, que antecedem a ovulação e primeiros dias de gestação. Inicialmente foi administrada uma dose de 1ml de 17 $\beta$  estradiol® (10mg/ml) e partir disso foram realizadas avaliações ultrassonográficas a cada 48 horas, objetivando analisar a quantidade de edema que o útero apresenta, seguido da aplicação seriada de 17 $\beta$  estradiol®. A dosagem variou de acordo com o edema apresentado, quanto tempo a receptora estava recebendo o fármaco e a necessidade da central de reprodução, visando a curva natural de crescimento seguida de decréscimo de estrógeno no organismo. Após a diminuição do edema, foi realizada a implantação de um dispositivo intravaginal de progesterona da marca Primer® (1g/dispositivo), que teve como função mimetizar a produção de P4 pelo CL após a ovulação da fêmea. Foi também realizado a aplicação de 2ml de Placentex (Ocitocina 10UI/ml), sendo um agente ecbólico, responsável por ajudar na contração uterina, auxiliando na drenagem linfática do tecido endometrial. A dose foi repetida no dia seguinte, e após três dias da implantação foi realizado o acompanhamento ultrassonográfico da égua, objetivando o controle do tônus e imagem uterina. A coleta de embrião na égua doadora ocorreu oito dias após a inseminação artificial/monta natural, e as receptoras foram inovuladas quatro dias depois da aplicação de dispositivo de progesterona. As candidatas tinham presença de tônus na palpação retal, além de uma imagem homogênea, ou seja, sem pontos hiperecóticos, e sem a presença de edema na ultrassonografia transretal. É importante ressaltar que cada indivíduo foi avaliado de forma isolada, podendo apresentar alterações conforme a avaliação do médico veterinário responsável, porém trata-se de um protocolo que apresentou resultados positivos, ressaltando a pouca quantidade de éguas que estão ciclando nessa estação do ano.

Palavras-chave: Receptoras de embrião. Reprodução. Transferência de embrião

## **Descrição dos músculos deltoide e redondo menor em Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*)**

Eloisa Colzani, Samanta Dadam Gretter, Lucas Curbani Goettmann, Talita de Nadal Marlos, Edgar Cardoso

A espécie *Alouatta guariba clamitans*, conhecida como Bugio-ruivo, é um primata quadrúpede do Novo Mundo, presente do Sudeste ao Sul do Brasil, possuindo grande importância ecológica, pois age como dispersor de sementes, além de ser considerada sentinela do vírus da febre amarela. O estudo da musculatura de animais silvestres na medicina veterinária é uma área não muito explorada, apesar de ser de extrema importância. Dentro desse contexto, percebe-se uma ausência de materiais acerca da musculatura do bugio-ruivo. O presente trabalho visou identificar e descrever os músculos deltoide e redondo menor de *Alouatta guariba clamitans* através da dissecação da carcaça de uma fêmea, disponibilizada pelo laboratório de anatomia veterinária da Universidade Regional de Blumenau - FURB. Com relação à revisão de literatura, não há material específico sobre a espécie em questão, sendo assim, foi necessário realizar comparações com estudos de outras espécies de bugio, além da anatomia humana e de mamíferos domésticos. Os músculos deltoide e redondo menor fazem parte musculatura intrínseca do membro torácico, sendo músculos da face lateral da articulação do ombro. O músculo deltoide apresentou maior similaridade a anatomia humana, quando comparada à de mamíferos domésticos. Este músculo se mostrou carnudo, de formato triangular e dividido em três partes, sendo elas escapular, acromial e clavicular. A parte escapular origina-se na margem caudal da espinha da escápula, com uma aponeurose que se origina no terço distal da mesma. Enquanto a parte acromial se origina na margem lateral do acrômio e a parte clavicular na margem cranial do terço lateral da clavícula. A inserção deste músculo ocorre no terço proximal da diáfise do úmero, entre a crista e a borda lateral deste osso. O músculo deltoide parte escapular realiza principalmente a flexão da articulação do ombro. As partes acromial e clavicular contribuem na extensão, abdução e rotação da articulação do ombro. O músculo redondo menor é notadamente mais estreito aos que o cercam, apresentando fibras paralelas que se originam no terço proximal da margem caudal da escápula. Sua inserção se encontra na parte de trás da cápsula escapulo-umeral, acima da crista do úmero. O músculo redondo menor proporciona a flexão da articulação do ombro. Analisando os trabalhos realizados até o momento, observa-se a utilização da nomenclatura humana, a qual não representa a real anatomia de um primata quadrúpede. Portanto, faz-se necessário mais estudos direcionados à espécie no âmbito da medicina veterinária.

Palavras-chave: bugio; músculo esquelético; ombro

## **Descrição dos músculos supraespinal e infraespinal de *Alouatta guariba clamitans***

Lucas Curbani Goettmann, Talita de Nadal Marlos, Eloisa Colzani, Samanta Dadam Gretter, Edgar Cardoso

Os bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) são primatas, arborícolas, que apresentam quadrupedalismo, e vem sofrendo alto impacto em sua população pela propagação da febre amarela pelo Sul do Brasil. Frente a essa problemática, faz-se necessário o estudo da anatomia da musculatura desses primatas, que auxiliarão na rotina clínica-cirúrgica em projetos de conservação desta espécie. O presente trabalho busca descrever o músculo supraespinal (*M. supraspinatus*) e o músculo infraespinal (*M. infraspinatus*), sua origem e a sua inserção, bem como a sua movimentação. Por falta de material específico na literatura, utilizou-se trabalhos tanto da anatomia veterinária, quanto da anatomia humana. Esta pesquisa foi realizada no Laboratório de Anatomia Veterinária, localizado no Campus 5 da Universidade Regional de Blumenau (FURB), durante o segundo semestre de 2021. Para este estudo de caso foi dissecada uma peça anatômica disponibilizada pelo Laboratório, a peça consistia na carcaça do tórax, pescoço e membros torácicos de uma fêmea de bugio-ruivo. Os músculos supra e infraespinal são músculos intrínsecos do membro torácico e laterais da articulação do ombro. O músculo supraespinal é um músculo grande e delgado, acomodado na fossa supraespinal e possui origem nas bordas dorsal e cranial da escápula. Sua inserção localiza-se sobre a superfície dorsolateral da tuberosidade maior do úmero. Sua função é de extensão da articulação do ombro, atuando na elevação do braço. Já o músculo infraespinal foi observado sendo cerca de 1/3 maior do que o supraespinal. Esse músculo possui formato triangular e não ocupa toda a superfície da fossa infraespinal, já que a borda caudal é ocupada pelo músculo redondo menor. A origem desse músculo ocorre na fossa infraespinal e se insere na face intermediária do tubérculo maior do úmero. Quanto a movimentação deste músculo, este realiza a estabilização da articulação, flexão, abdução e rotação lateral do braço. Ademais, o infraespinal pode funcionar também como um ligamento colateral da articulação do ombro. Assim conclui-se que há a necessidade de mais estudos voltados para a área da anatomia de primatas, pois assim os procedimentos clínicos e cirúrgicos poderiam ser aperfeiçoados.

Palavras-chave: Bugio, Ombro, Músculo esquelético

## MÚSICAS LAKLÃNÕ/XOKLENG EM REGISTROS: UM ARCABOUÇO E/M RIQUEZA MILENAR NO VALE DO ITAJAÍ

Daniel Sevegnani, Saul Filipe Sutil, Lilian Blanck de Oliveira, Simone Riske-Koch

O Povo Indígena Laklãnõ Xokleng (LX) do Vale do Itajaí em Santa Catarina (SC), traz como um dos traços marcantes de sua história a presença de canções e músicas, elementos integradores e identitários de sua cultura. Enquanto fenômeno universal culturalmente construído e apreendido, a música possui significados e linguagens distintas entre os diferentes povos. Conhecer as expressões musicais de um povo é chegar-se ao que de mais profundo ele tem e o constitui. Os resultados de uma pesquisa da Universidade Regional de Blumenau (FURB) desenvolvida em 2016 pelo Grupo de Pesquisa Ethos, Alteridade e Desenvolvimento (GPEAD) do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) da FURB envolvendo a temática sinalizou a necessidade de conhecimentos e valorização da história e cultura musical dos povos indígenas no contexto regional e, a elaboração de subsídios sobre expressão musical LX para a formação docente da Educação Básica (EB) nesta área. Em sintonia com estes resultados, a Lei 11.645/08, que trata da obrigatoriedade de conteúdos de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena no âmbito de todo o currículo escolar, e a Lei 11.769/08, dá obrigatoriedade do componente curricular de Música na EB, Lei 13.278/16 reconhece a Música como uma das linguagens do currículo, inclusive com habilidades e competências conforme Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, intentamos dar continuidade às pesquisas neste tema. O projeto inicial postado no Sistema Integrado Pesquisa Ensino e Extensão (SIPEX) 2020 teve seus objetivos e metodologia adequados no decorrer do processo em virtude das implicações da pandemia COVID 19, na direção do que segue. Pesquisar, identificar e registrar canções e músicas, que integram o universo da história e cultura LX, buscando contribuir com a visibilização deste arcabouço cultural na/da comunidade regional, movimentos e organismos culturais, Educação Básica e Superior do Vale do Itajaí (VI). A investigação se constituiu de pesquisa bibliográfica e documental em acervos da região do VI. Em um conjunto de aproximadamente 8.000 (oito mil) documentos consultados abrangendo os anos de 1890 a 2020, 1945 (um mil novecentos e quarenta e cinco) abordavam conteúdos relativos a diferentes povos e/ou conteúdos indígenas e 18 faziam referência a canções e músicas LX. Destas, 2 (duas) eram canções e músicas tradicionais e dezesseis da atualidade (religiosas e populares), que foram traduzidas para a língua materna. Neste sentido, urgem estudos e pesquisas envolvendo o povo LX buscando identificar, visibilizar e socializar o *corpus* da música LX valorizando e integrando no arcabouço da história e cultura regional do VI e além deste.

Palavras-chave: Povo Laklãnõ Xokleng. História e Cultura. Música. Educação. Território.

## **Efeito tipo-antidepressivo de *Myrcia tijucensis* em um modelo animal de depressão induzido por corticosterona**

Thaís Janaína Crukil, Sheila Wayszceyk, Anastácio Sadzinski Junior, Maria Eduarda Pereira, Sagra Gabriela Roedel, Sara Cristiane Barauna, Débora Delwing Dal Magro

A depressão é uma doença mental que pode se manifestar através da tristeza profunda, cansaço e perda de interesse, além de afetar o sono e o apetite. Essa patologia é um transtorno multifatorial que pode ser expressa em regiões cerebrais que são moduladas pelo sistema dopaminérgico. Considerando que grande parte da população mundial é acometida em algum momento da vida, pela depressão, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito tipo-antidepressivo do extrato bruto hidroalcoólico de *Myrcia tijucensis* (EBH) em um modelo animal de depressão induzido por corticosterona. Para tanto, as partes aéreas de *Myrcia tijucensis* foram coletadas em agosto de 2018, no município de Blumenau, SC. O material confeccionado foi depositado no Herbário da FURB. Para os procedimentos experimentais foram utilizados camundongos Swiss machos, os quais receberam corticosterona (20mg/Kg) ou salina durante 21 dias de forma intraperitoneal e nos últimos 7 dias foram tratados, via oral, com o EBH nas doses de 25, 50, 100 ou 150 mg/Kg ou água. Após 24 horas do último tratamento, os animais foram submetidos aos testes do campo aberto e nado forçado. O teste de nado forçado (TNF) é usado para reproduzir um comportamento no animal que se assemelha a depressão e, nele observamos o tempo de imobilidade do animal. Para a realização do teste foi usado um cilindro plástico com 24 cm de altura, 10 cm de diâmetro e com um nível de 19 cm de água a 25°C. O teste de campo aberto (TCA) é utilizado para eliminar a possibilidade que ocorra uma redução da imobilidade do teste de nado forçado, sendo realizado em uma caixa de madeira com 40 x 60 cm e 50cm de altura e com o base da dividida em 12 quadrados de igual tamanho. Foi registrado a mobilidade dos animais durante 5 minutos. Os resultados foram avaliados por meio do teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e posteriormente realizada a ANOVA two-way, seguida do teste de Newman-Keuls, quando necessário. O EBH de *Myrcia tijucensis* na dose de 100mg/kg reduziu o tempo de imobilidade dos animais no TNF e o tratamento crônico com CORT (20mg/kg) provocou um quadro comportamental depressivo. A fração hidroalcoólica de *Myrcia tijucensis* foi capaz de reverter o efeito causado pelo CORT, sem alterar a locomoção dos animais no TCA. Nossos resultados atestam a eficácia do EBH de *Myrcia tijucensis* na atuação antidepressiva, necessitando, ainda, maiores estudos para confirmação de sua dosagem.

Palavras-chave: Depressão; *Myrcia tijucensis*; Corticosterona

## Microrganismos de relevância associados ao consumo de pescado – uma revisão

Cecília Helena Lessa, Lara Paim Socas John, Gabriela Wangradt, Amanda Machado, Bruna Helena Kipper Zimmermann

É sabido que a multiplicação de determinados microrganismos em alimentos pode ser prejudicial ou até mesmo fatal para a saúde. Fatores como a falta de higiene dos manipuladores, o ambiente onde o alimento é manipulado e suas condições de armazenamento podem interferir na qualidade, podendo contribuir para que haja proliferação de microrganismos patogênicos, e conseqüente contaminação e até adoecimento de quem o consumir. Tendo em vista que o consumo de pescado no país e no mundo não apresentou regressão no decorrer dos anos, e, pelo contrário, tende a continuar aumentando, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma revisão bibliográfica a respeito dos microrganismos que podem estar presentes nessa matéria prima e suas características, bem como evidenciar a importância da prevenção à contaminação da matéria-prima em questão. Para tanto, foram consultadas legislações, órgãos governamentais de outros países – tais como Austrália, Estados Unidos – entidades internacionais – como a FAO, SOFIA –, livros e artigos científicos relacionados ao assunto, pesquisados em plataformas de busca como Google Academic e CAPES. A literatura averiguada afirma que, por pescado, entende-se “peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada, usados na alimentação humana”, e que o consumo dessa matéria-prima se mostra presente há milênios, desde o homem primitivo, especialmente com a existência de *sambaquis*, sendo o estado de Santa Catarina o estado detentor da maior concentração desses artefatos em toda a costa do país. Nos últimos 11 anos, o consumo de pescado no Brasil teve um aumento de 83%, o que evidencia a relevância de medidas para garantir a sua inocuidade, uma vez que é um produto suscetível à contaminação e proliferação de microrganismos desde o momento da pesca. Bactérias patogênicas como *Staphylococcus aureus*, *Vibrio spp.*, *Salmonella spp.*, *Escherichia coli*; *Bacillus cereus* e *Listeria monocytogenes* estão entre os microrganismos associados a Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), e podem multiplicar-se no pescado caso este não seja manipulado e armazenado de forma correta, e conseqüentemente causar sintomas gastrointestinais de diferentes intensidades – e que podem, inclusive, levar a óbito – dependendo dos fatores individuais do sujeito que consumi-los. Concluiu-se que as medidas preventivas a fim de evitar a contaminação do pescado vão além de apenas impedir a sua deterioração, mas também ajudam a garantir a saúde do consumidor, proporcionando um alimento livre de riscos microbiológicos. Tais medidas devem contemplar toda a cadeia de processamento, como a higiene dos manipuladores e o controle adequado da temperatura de armazenamento, que certamente devem ajudar a diminuir a proliferação destes microrganismos no alimento.

Palavras-chave: Pescado, Microrganismos, DTA

## COMUNICAÇÃO INTRA E INTERSEXUAL DE BUGIOS (*Alouatta guariba clamitans*).

Thiago Campos da Silva, Aline Naíssa Dada, Sheila Regina Schmidt Francisco, Zelinda Maria Braga Hirano

A comunicação é um importante mecanismo para animais que vivem em sociedade, pois proporciona a interação entre indivíduos e grupos. Para a espécie *Alouatta guariba clamitans* (bugio-ruivo) a percepção tátil, sonora, odorífera e visual é responsável pelas diferentes formas de se comunicar. Os bugios-ruivos são tricromatas visuais e respondem a estímulos de cor. Animais desta subespécie são capazes de se auto corar através da ação de um pigmento presente em sua secreção epidérmica. Na fase subadulta e adulta, com o aparecimento dos caracteres sexuais secundários, os machos adultos (MA) começam a ter a coloração de sua pelagem alterada para tons que variam do ruivo amarelado ao vermelho. O suor colorido também é utilizado para demarcação através da esfregação de regiões corporais em substratos arbóreos. Frente aos fatos, testamos a hipótese de que a secreção epidérmica de fêmeas adultas (FA) altera o comportamento intra e intersexual de bugios-ruivos MA e FA. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento geral de MA e FA frente a exposição de secreção epidérmica de duas FA sob tecido de algodão preso ao seu tronco preferencial, local em que o animal permanece mais tempo dentro do recinto. A coleta de dados foi por instante amostral de 30 minutos, totalizando 1680 horas. Observou-se que todos os animais independente do sexo apresentam um tronco preferencial em seu recinto. O comportamento de descansar foi significativamente maior quando comparado com outros comportamentos como: interação ao estímulo ( $P = 0,03381$ ), esfregação ( $P = 0,02827$ ), comportamento estereotipado ( $P = 0,02827$ ), interação social ( $P = 0,02455$ ), excreção ( $P = 0,01476$ ) e locomoção ( $P = 0,03352$ ). O comportamento de esfregação foi menos observado do que descansar ( $P = 0,02827$ ) e alimentação ( $P = 0,04775$ ). A locomoção foi mais observada do que a interação social ( $P = 0,03588$ ), esfregação ( $P = 0,04898$ ) e excreção ( $P = 0,01459$ ). O comportamento de se coçar foi menos observado do que o comportamento de esfregação ( $P = 0,01459$ ) e descansar ( $P = 0,03352$ ). Esses resultados demonstram que os bugios-ruivos interagem com o estímulo de secreção, apresentam locais preferenciais nos recintos e que quando expostos a secreção epidérmica de FA o comportamento de MA e FA não se mostra significativo quando comparado a não presença de estímulo no recinto.

Palavras-chave: *Alouatta guariba clamitans*, comunicação animal, secreção epidérmica, visão tricromática.

## Os “Homens De Letras” e o lugar da biografia de mulheres no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (1841-1862)

Cristina Ferreira, Giovanna Landini Totugui Montalvão Ferraz, Amanda Clara Riechel

O estudo de biografias escritas no século XIX favorece a discussão sobre os modos de interação de determinada sociedade com seu passado e possibilita aos pesquisadores aprimorar estudos que entrelaçam História, Literatura e Biografia, vinculando acontecimentos políticos e sociais, na busca pela compreensão da história nacional. O objetivo geral consiste em problematizar o lugar das biografias de mulheres na galeria de figuras ilustres da Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, com o propósito de compreender as relações entre História, Literatura e Biografia na produção biográfica do universo letrado do século XIX (1841-1862). A metodologia de pesquisa está pautada nos estudos sobre os “usos das biografias”, a partir da escrita de Joaquim Norberto de Sousa e Silva, visando a compreensão do modo como as mulheres foram biografadas na Revista do Instituto Histórico e Geográfico. A análise da composição biográfica permitiu adentrar nos meandros da escrita da história no Brasil Império, problematizando o espaço destinado às mulheres pelos “homens de letras” na galeria de figuras ilustres da História do Brasil. Um dos fatores que garantiu a natureza biografável para as “Brasileiras Célebres” de José Norberto de Souza e Silva foi a condição historiográfica que vigorava no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro entre 1841-1862. Isso significa que o próprio projeto de nação demarcava a produção historiográfica, tanto para indicar quem deveria ser biografado, quanto para definir o momento propício para publicação de tais estudos. Joaquim Norberto de Sousa e Silva, na condição de biógrafo e membro do IHGB, elaborou as biografias de personagens femininas como fio condutor de sua produção biográfica, estabelecendo uma relação com o processo histórico que abarcava conflitos e englobava todo o período colonial até a Independência do país. Sua escrita biográfica estava relacionada aos atributos considerados modelos de comportamento feminino, comportando uma forma biográfica pautada no caráter instrucional, com ênfase às mulheres consideradas exemplares, destacadas na narrativa com uma trajetória de vida pautada nas virtudes ligadas ao amor e à fé, às armas, à religião e à poesia.

Palavras-chave: Biografias de Mulheres; Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro; Joaquim Norberto de Sousa e Silva; “Brasileiras Célebres”; Mulheres exemplares.

## Mulheres espetaculares: gênero, cor e classe nas revistas *O Cruzeiro* e *Manchete* (1950-1959)

Cristina Ferreira, Rafaela Vorpagel Steyer

No campo dos estudos sobre a História das Mulheres, os debates historiográficos atuais concentram-se na ampliação da noção de gênero, compreendida enquanto uma representação relacional estabelecida entre homens e mulheres, socialmente construída e difundida pelos meios culturais e institucionais. Em diálogo com essas concepções, o objetivo geral deste artigo consiste em analisar as representações e discursos sobre as mulheres artistas negras e brancas, contidos nas revistas *O Cruzeiro* e *Manchete*, entre os anos de 1950 e 1959. Os aportes teóricos articulam-se ao conceito de Interseccionalidade, que permite refletir de forma conjunta as categorias cor, classe e gênero na composição da história das mulheres. A metodologia está pautada na análise interna e externa dos discursos, em busca das marcas de historicidade e intertextualidade inerentes às narrativas da imprensa, mediante a problematização de seu contexto de produção e circulação. Na década de 1950, as revistas *O Cruzeiro* e *Manchete* tornaram-se importantes meios de comunicação na sociedade brasileira, tendo em vista sua particularidade na condição de revistas que retratavam o cotidiano, utilizando o recurso das imagens e ilustrações, configurando o campo jornalístico da fotorreportagem. Ao analisar historicamente as fontes, constatamos que nos discursos e reportagens das revistas *O Cruzeiro* e *Manchete* predominava uma contínua hierarquização de gênero, raça/cor e classe nas representações das mulheres artistas negras e brancas, demonstrando como suas narrativas apresentavam temas evoluindo a discriminação e relações raciais e de gênero. Tais questões são evidenciadas em suas páginas a partir da construção de discursos de caráter ambíguo com relação às mulheres negras artistas, apresentadas sob princípios de hiper sexualização e/ou sob a manifestação pura do racismo estrutural e cultural, a partir da estereotipagem dos corpos negros femininos. As mulheres brancas artistas não escaparam de estigmatização, mesclando em suas representações padrões usualmente impostos às mulheres, como a vocação ao matrimônio e maternidade, de forma a corroborar com a construção e consolidação do estereótipo de esposa/mulher ideal.

Palavras-chave: Mulheres, Interseccionalidade, *Manchete*, *O Cruzeiro*, Gênero.

## FORMAÇÃO ACADÊMICA DAS PESQUISADORAS DE EXCELÊNCIA DO CAMPO DA EDUCAÇÃO

Stela Maria Meneghel, Amanda Clara Riechel (Pedagogia – FURB), Ana Julia Pinho Marques (Direito – Mackenzie), Joseane Monteiro Maurício (PPGE-FURB)

A entrada de mulheres na educação superior é fenômeno recente, da década de 1930 – ainda que, anteriormente, tenha havido exceções. Historicamente as instituições superiores se concentraram nas regiões Sudeste e Sul, onde se formaram os principais centros de excelência do país, em todos os campos do conhecimento. Conseguimos visualizar bem essa relação com a grandiosidade das instituições superiores dessas regiões, analisando a trajetória de formação das pesquisadoras de excelência da área da educação. Ainda são insipientes estudos sobre mulheres cientistas nas humanidades, em particular o campo da Educação, embora estas sejam maioria neste espaço desde a década de 1970. Neste sentido, o conhecimento sobre sua formação auxilia a compreender parte de sua trajetória acadêmica e quais os polos de concentração destas cientistas no país. Esta pesquisa tem como objetivo caracterizar a região de formação acadêmica de 72 pesquisadoras consideradas de excelência pelo CNPQ. Consideramos: (i) graduação; (ii) mestrado; (iii) doutorado; (iv) pós-doutorado. Além disso, também identificamos a região do seu espaço de atuação profissional na atualidade. A pesquisa foi baseada no que Dal-Farra e Lopes (2013) definiram como método misto, ou abordagem quali-quantitativa. Fizemos análise documental (Gil, (2010), tomando como fonte de dados currículos constantes na Plataforma Lattes. Foram sujeitas de estudo mulheres que atingiram algumas das categorias máximas de excelência em pesquisa na Educação, conforme níveis definidos pelo CNPq: 1A, 1B e 1C. As regiões Sul 27,8% e Sudeste 59,73% concentraram 87,53% dos espaços de formação de mulheres durante a Graduação; regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, juntas, somam apenas 9,71% do total. Durante o Mestrado a prevalência do Sul e Sudeste se mantém, entretanto, 11,1% iniciaram carreira internacional. Houve aumento na internacionalização das pesquisadoras no período de Doutorado (19,45%) e no Pós- Doutorado: 59,7% delas tiveram a oportunidade de adquirir conhecimentos fora do Brasil, construindo um diferencial na sua trajetória. Dentre as que fizeram doutorado e pós-doutorado no país, houve maior concentração na região Sudeste, com 56,95% e 15,28%, respectivamente. Com essas informações, temos que a trajetória de formação das pesquisadoras seguiu em direção aos principais polos de formação e excelência acadêmica do Brasil. Nesse sentido, chama a atenção que 97,2% das mulheres se mantiveram nos espaços de origem - nas regiões Sul e Sudeste - em suas instituições atuais de trabalho, e as 2,8%, migraram de sua região natal. Dessa forma entendemos que as pesquisadoras optaram por escolher as regiões com a centralização de oportunidades na carreira científica, para assim, futuramente terem um ápice em sua carreira.

Palavras-chave: pesquisadoras, mulheres, regiões do Brasil, ensino superior, mulheres na ciência, Currículo Lattes.

## **Formação de pesquisadoras de excelência do campo da Educação – um olhar institucional**

Stela Maria Meneghel, Amanda Clara Riechel (Pedagogia - FURB), Ana Júlia Pinho Marques (Direito - Mackenzie), Joseane Monteiro Maurício (PPGE - FURB)

Em todo o mundo cresce a produção acadêmica sobre o perfil e a contribuição de mulheres para a ciência na história. O mesmo ocorre no Brasil, como revelam estudos de Grossi et alii (2016) e Melo e Rodrigues (2018), que tomam por referência pesquisadoras das chamadas ‘ciências duras’. Há, no entanto, poucos estudos sobre pesquisadoras de excelência do campo da Educação, nosso foco de pesquisa. Na análise consideramos a história recente das instituições produtoras de conhecimento no país, as universidades, e a participação de instituições públicas na oferta de oportunidades de estudo. Tivemos por objetivo de identificar onde ocorreu a formação das referidas pesquisadoras. Identificamos instituições onde fizeram sua formação acadêmica na: (i) graduação; (ii) mestrado; (iii) doutorado; (iv) pós-doutorado. A pesquisa teve abordagem quali-quantitativa (Dal-Farra e Lopes, 2013) e utilizou como método a análise documental (Gil, 2010). As fontes de dados foram currículos constantes na Plataforma Lattes; utilizamos os níveis definidos pelo CNPq (1A, 1B e 1C) como indicativos de excelência na pesquisa. Assim, identificamos 72 pesquisadoras do campo da Educação, sujeitas deste estudo. Os dados revelaram predomínio, em toda a trajetória, de instituições públicas de educação superior. Os números foram os seguintes: graduação, 66,7% em universidades públicas brasileiras e 30,5% em instituições privadas; 2,8% fizeram internacionalmente. No mestrado: 55,6% cursaram em universidades públicas e 33,3% em instituições privadas nacionais; 6,9% fora do país e 4,2% não fizeram mestrado. Quanto ao doutorado, 61,1% fizeram em universidades públicas, 19,4% em privadas no Brasil, 19,4% em instituições internacionais. Finalmente, no pós-doutorado 18% o fizeram em universidades públicas brasileiras, não há resultados para instituições privadas nacionais e 59,7% fizeram internacionalmente. Houve, ainda, 22,2% sem pós-doutorado. Cabe destacar que, em todos os casos, as universidades privadas são confessionais, ou seja, vinculadas à alguma ordem religiosa e sem objetivo de obtenção de lucro. As informações revelam importância de universidades privadas confessionais na formação de cientistas de excelência nos níveis de graduação e mestrado – cerca de um terço do total. No entanto, ela decai no doutorado e inexistente no pós-doutorado. Tem destaque as instituições públicas, em especial as federais, desde a graduação ao doutorado. Elas foram responsáveis pela formação de cerca de 60% das cientistas. Sua participação só decai no pós-doutorado, quando há prevalência de instituições estrangeiras. No geral, os dados mostram a importância do setor público para a formação de mulheres de excelência no campo da educação, e das instituições confessionais na formação inicial. Estes resultados são um alerta para a necessidade de manutenção de instituições públicas, uma vez propiciam oportunidades de formação profissional de qualidade para quaisquer pessoas em todo o território nacional.

Palavras-chave: Instituições de Ensino Superior, Universidades Públicas, Universidades Privadas Confessionais, Internacionalização.

## **Estudo da Degradação do Corante Royal HC por Processos Oxidativos e Biocatálise.**

Nicholas Johann Berner, Paulo Cesar de Jesus, Bruno de Oliveira

Para contribuir com a redução do impacto ambiental e concomitantemente atender a legislação ambiental está se pesquisando formas alternativas de degradar os corantes, uma vez que os corantes são os principais contaminantes de efluentes das indústrias têxteis. Dentre as alternativas para inativação dessas estruturas complexas destacam-se os processos oxidativos avançados (POA'S), que podem fazer uso de nanopartículas, irradiação ultravioleta, catalisadores homogêneos ou heterogêneos para acelerar a cisão homolítica do peróxido de hidrogênio, liberando espécies radiculares altamente oxidantes, que promoverá a mineralização do corante. Este trabalho teve como objetivo estudar a descoloração e degradação do corante Reativo Royal HC por meio da oxidação química utilizando os sistemas:  $H_2O_2$ ,  $H_2O_2/NaOH$  e Fenton ( $H_2O_2/Fe^{2+}$ ). Foi definido o comprimento de onda máximo do corante utilizando um espectrofotômetro UV-visível, sendo = 625nm, sendo o mesmo acoplado a um sistema termostatizado. Os experimentos iniciaram utilizando soluções de  $H_2O_2$  e  $H_2O_2/NaOH$ , onde foram adicionadas em uma cubeta de quartzo 3mL de solução de corante ( $0,03g.L^{-1}$ ), 0,2mL de NaOH ( $1,0 mol.L^{-1}$ ) e 0,2mL de  $H_2O_2$  (35%; 3%; 0,3%; 0,03%). Os experimentos foram realizados nas temperaturas de 30°C, 40°C, 50°C e 60°C, fazendo leituras em intervalos de 2 minutos e, acompanhado assim a eficiência da descoloração da solução de corante. No sistema Fenton ( $H_2O_2/Fe^{2+}$ ) foi utilizada a mesma metodologia de análise, adicionando em uma cubeta de quartzo, 3mL do corante ( $0,03g.L^{-1}$ ), 0,2mL de solução Fenton, preparada misturando peróxido de hidrogênio nas concentrações de 30%, 3%, 0,3% e 0,03% de  $H_2O_2$  e 0,0225g de  $FeSO_4$  ajustando o pH para 2. No estudo realizado apenas com o  $H_2O_2$  o melhor resultado foi com  $H_2O_2$  35%, á 50°C, com uma eficiência de 88,52% em 120 minutos de reação. Com o sistema  $H_2O_2/NaOH$  os resultados de destaque foram nas condições de: 50°C, com 35% de  $H_2O_2$ , obtendo uma eficiência de 94% em 120 minutos. No estudo com o Fenton melhor resultado foi com  $H_2O_2$  0,3% e 0,03% com eficiências acima de 90% em 60 minutos de reação nas diferentes temperaturas estudadas.

Palavras-chave: peróxido de hidrogênio; corante reativo Royal HC; degradação; Fenton

## **Análise morfométrica dos morcegos pertencentes ao gênero *Histiotus* Gervais, 1956, depositados na coleção zoológica da FURB.**

Theodora Luiza Thomazelli, Sérgio Luiz Althoff

Os morcegos do gênero *Histiotus* são morcegos endêmicos da América do Sul pertencentes a família Vespertilionidae, que são encontrados principalmente em florestas que vão da Venezuela ao sul da Argentina, sendo que seis espécies ocorrem no Brasil dentre as 8 existentes. Devido à pouca presença de espécimes disponíveis em coleções, há certa dificuldade em realizar comparações detalhadas e estudos de variação geográfica dentro do gênero (vários espécimes podem apresentar determinadas semelhanças morfológicas, o que pode resultar em um agrupamento destes espécimes em uma única espécie, bem como em alterações em análises taxonômicas, ecológicas, biológicas e etológicas.) Para uma melhor utilização destes indivíduos nas coleções surge a necessidade de pesquisas mais elaboradas para a análise correta das espécies como a análise de medidas cranianas, ou em determinados casos a análise genética. Sendo assim, este trabalho foi feito com o principal objetivo de identificar e comparar as espécies do gênero *Histiotus* depositados na Coleção Zoológica da FURB (CZFURB), utilizando a morfometria clássica (crânio e corpo) através da análise de variância (ANOVA). Foram analisados 102 animais dos estados do sul do Brasil. Após as análises de todas as medições (10 medidas corpóreas e 16 medidas cranianas), junto com as características morfológicas, foi possível constatar que na coleção zoológica da FURB estão presentes dentre os 102 exemplares analisados duas espécies do gênero *Histiotus*, sendo elas *H. montanus* com 9 e 93 exemplares, respectivamente. Comparando todas as medidas, verificou-se que em sete das medidas cranianas (largura da constrição pós-orbitária, largura da caixa craniana, comprimento palatal, Comprimento série dentaria superior, largura palatal, largura molar e comprimento da série dentaria inferior) e uma das medidas corpóreas (comprimento do pé com unha) apresentam diferenças estatísticas significantes entre as duas espécies. Também verificou-se que nestas medidas de crânio do *H. velatus* apresentou as menores médias, mostrando que o seu crânio é levemente mais estreito do que o do *H. montanus*. Esperamos aumentar a amostra, fazendo com que tenhamos mais exemplares de uma mesma população e de *H. montanus*, para que em uma futura análise possamos tentar chegar a uma melhor caracterização das espécies, sem a influência de características populacionais, de dimorfismo sexual ou de número amostral.

Palavras-chave: *Histiotus*, morcegos, taxonomia, morfometria e Coleção zoológica

## **LEVANTAMENTO DOCUMENTAL DA PRODUÇÕES INTELECTUAIS EM PERIÓDICOS NACIONAIS DE EDUCAÇÃO VINCULADOS AO PENSAMENTO DE MICHEL FOUCAULT (2011 - 2021)**

Lucas da Silva Sampaio, Rodrigo Diaz de Vivar y Soler

A presente proposta de pesquisa possui por finalidade realizar um levantamento documental em torno das produções intelectuais publicadas em periódicos nacionais de Educação que se vinculam ao pensamento de Michel Foucault no período compreendido entre 2011 a 2021. O pensamento foucaultiano caracteriza-se pelo seu amplo diálogo com os estudos em Educação. Esse diálogo percorre desde os desdobramentos metodológicos desenvolvidos pelas pesquisas acadêmicas nessas áreas, quanto pelas suas filiações epistemológicas e políticas inscritas nos horizontes das problematizações foucaultianas seja pelas relações de saber, seja pelas práticas de poder seja ainda pelos processos de subjetivação. Desse modo, será desenvolvido um estudo de caráter documental a fim de explorar os possíveis recortes que compõem os elementos desenvolvidos na difusão do conhecimento no campo educacional a partir das perspectivas arqueológicas, genealógicas e éticas - aqui compreendidas como movimentos metodológicos - pelos quais se é possível percorrer o tratamento crítico dado por esses estudos em torno de um ponto de tensionamento da relação entre Foucault e à Educação. Nossa estratégia metodológica compreende o desenvolvimento de um levantamento quantitativo do número de artigos publicados em periódicos científicos entre 2011 a 2021 na área de Educação conforme estruturado pelo CNPq. A pesquisa está em desenvolvimento inicial. Contudo, os resultados parciais são que, a partir de 2015, a produção científica correlacionando Foucault em Educação vêm crescendo, com exceção de 2021. Como também, fora possível notificar uma preferência de publicação de artigos em periódicos filosóficos e educacionais.

Palavras-chave: Michel Foucault, Educação, Levantamento Documental, Estudos Correlatos, Produção Intelectual, Periódicos Científicos

## **Infecção por *Angiostrongylus vasorum* em *Cerdocyon thous* atendido no Hospital Escola Veterinário – HEV/FURB – Relato de caso**

Samanta Dadam Gretter, Julio Cesar de Souza Junior

A Fundação Universidade Regional de Blumenau, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Blumenau e o 2º Pelotão da 2ª Companhia do 1º Batalhão da Polícia Militar Ambiental do Estado de Santa Catarina – PMA, implementaram no ano de 2019, por meio de convênio, o Serviço de Atendimento de Animais Silvestres de Blumenau – SAASBlu, onde animais encontrados por moradores locais são encaminhados pela PMA ao HEV para atendimento médico veterinário. O presente trabalho relata um caso de infecção por *Angiostrongylus vasorum* em Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*). Os dados clínicos e laboratoriais foram obtidos do prontuário médico. Tratava-se de um macho adulto, de 3,550kg, que apresentava sinais clínicos como endoftalmia, prostração e ataxia grave. O teste imunocromatográfico para antígenos do vírus da Cinomose teve resultado negativo. Exames radiográficos com projeções ventro-dorsal e latero-lateral de crânio e coluna não demonstraram alterações. No exame coproparasitológico, realizado pela técnica de centrífugo-sedimentação, foi diagnosticada a presença de larvas de primeiro estágio de *Angiostrongylus vasorum* (Nematoda: Angiostrongylidae). Após o diagnóstico, foi realizado o tratamento com Ivermectina na dose de 0,2 mg/kg, por via subcutânea e repetido em 15 dias. Foi ainda instituído o tratamento com dexametasona na dose 2 mg/kg por 4 dias e após isso, mais 5 dias na dose de 1 mg/kg. Antibioticoterapia, fluidoterapia e analgesia foram também instituídos como tratamento de suporte. O exame coproparasitológico subsequente ao tratamento antiparasitário foi negativo para o parasito. O animal recebeu alta médica após 33 dias e foi solto pela PMA. *A. vasorum* é um parasito de canídeos domésticos e silvestres, cuja forma adulta pode ser encontrada no ventrículo direito, artérias pulmonares e ramificações, podendo promover um amplo espectro de sinais clínicos, incluindo dificuldade respiratória, diátese hemorrágica e sinais neurológicos. O ciclo envolve uma fase no ambiente e a participação de moluscos aquáticos e terrestres como hospedeiros intermediários. Embora haja registros em canídeos silvestres nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul, este é o primeiro registro do parasito no estado de Santa Catarina. Sendo assim, o parasito está circulando no estado e pode promover alterações clínicas em cachorros-do-mato. Sugere-se a realização de mais estudos para estimar a frequência da infecção em cães na região e qual os hospedeiros intermediários envolvidos no seu ciclo.

Palavras-chave: parasito; canídeo; silvestre

## **CIDADES INTELIGENTES, HÁBITOS E COMPORTAMENTOS DOS RESIDENTES: PERSPECTIVAS A PARTIR DA VIVÊNCIA DA PANDEMIA DE COVID-19**

Victor Andrade Hugo, Débora dos Santos, Fabrícia Durieux Zucco

As cidades denominadas inteligentes tornaram-se um dos principais temas do discurso do desenvolvimento urbano na última década. Os moradores de uma cidade inteligente precisam se reconhecer nessa identidade para que seja legitimada. No entanto, em 2020 o mundo foi assolado pela pandemia do COVID-19 e as cidades inteligentes, assim como as demais, viram-se vulneráveis no enfrentamento da pandemia. Torna-se oportuno estudar estas diferentes variáveis no atual momento. O presente projeto tem o objetivo de analisar os hábitos e comportamentos dos residentes de uma cidade inteligente a partir da pandemia de 2020. Optou-se por utilizar a cidade de Blumenau como objeto de pesquisa, visto que esta ocupa atualmente a 9ª posição no Ranking Connected Smart Cities, divulgado em setembro de 2019 pela instituição e que elenca as cidades mais inteligentes do Brasil (BRESOLIN, 2019). Desde a perspectiva da metodologia científica, classifica-se o presente trabalho como uma pesquisa básica (quanto à natureza do estudo), quantitativa (quanto à abordagem do problema) e exploratória (quanto aos objetivos). No que se refere aos procedimentos técnicos para a realização do projeto, empregou-se a pesquisa bibliográfica na primeira etapa e a sondagem do tipo survey na segunda etapa. Os resultados apontaram perspectivas de mudanças inferindo em três grupos avaliativos comportamentais: Governamental (4,06), Digital (3,58) e Pessoal (3,38). Especificamente os resultados demonstram uma concordância maior nos aspectos institucionais de mudanças na cidade em contraponto as transformações pessoais. As maiores médias avaliativas inferiram diretamente aos aspectos da cidade como: “A cidade deveria investir mais na inclusão digital, ampliando o acesso gratuito à internet em locais públicos como praças, parques, ônibus, etc (4,2), O governo municipal deveria investir em canais de comunicação digitais, através de redes sociais e fóruns digitais para facilitar a comunicação com a população (4,2), A cidade deverá priorizar a mobilidade urbana (4,1), A cidade deverá incorporar ainda mais a tecnologia aplicada à educação (4,0). Por um outro lado, com médias menores, os entrevistados apontaram concordância nos seguintes aspectos que pretendiam mudar: Eu provavelmente cuidarei mais da minha saúde mental, procurando por terapias e práticas alternativas para aumentar o meu bem-estar (3,9), [Eu provavelmente utilizarei mais a internet para cursos e estudos (3,9), Eu provavelmente serei mais solidário(a) e preocupado(a) com os problemas sociais após a pandemia (3,8). Acredita-se que o esforço de estudar os hábitos e comportamentos dos residentes de uma cidade inteligente constitui uma maneira de consolidar a importância do envolvimento da comunidade no desenvolvimento da identidade de um lugar e suas implicações para a gestão governamental, principalmente no momento de transformações devido à pandemia de COVID-19.

Palavras-chave: Pesquisa, Desenvolvimento urbano, Comportamentos, Mudança

## PROMOÇÃO À SAÚDE DA MULHER NO CLIMATÉRIO

Eduarda Camile Mello

A promoção à saúde da mulher envolve ações de atenção integral à saúde das mulheres em todos os momentos do ciclo de vida, incluindo o período do climatério. O climatério é um evento do ciclo vital feminino marcado por transformações biológicas e psicossociais, permeado por estigmas e tabus. O objetivo desta pesquisa foi investigar a produção científica nacional acerca dos aspectos psicossociais do climatério. Para este fim, foi realizada uma revisão integrativa da literatura nacional através da busca de documentos publicados entre os anos de 2010 até 2021 nas bases de dados BVS Psi, PePSIC e Scielo. De 2.659 estudos identificados nas bases, foram selecionados 24 artigos científicos completos para análise. Os artigos apontam o climatério como uma fase caracterizada pela quebra de tabus, sendo um acontecimento negligenciado socialmente, carregado pelo estigma de indicar envelhecimento/deterioração da mulher. Frequentemente, a sintomatologia e os eventos significativos durante a fase climatérica podem interferir no estado emocional da mulher e vários estudos apontam como principais fatores psicossociais as disfunções sexuais e alterações urogenitais. A saúde sexual ocupa lugar de destaque para o bem-estar psicológico e qualidade de vida da mulher, mas os achados também apontam que o desejo sexual pode depender da natureza e da qualidade do relacionamento conjugal, do ambiente em que a mulher está inserida, do acesso à informação e saúde. A terapia de reposição hormonal tem um destaque grande nos artigos, sendo apontada como um contribuinte para uma menor prevalência de intensidade dos sintomas do climatério, melhora na qualidade de vida. Todavia, destacam-se controvérsias em alguns casos devido aos seus riscos e ineficácia. A terapia cognitivo comportamental se mostra eficaz para essa fase da mulher, contribuindo de forma positiva, já que algumas das queixas comportamentais no climatério são explicadas por influências socioculturais e psicológicas. Por fim, os estudos enfatizam a importância ao acesso de uma equipe multidisciplinar nas unidades básicas de saúde para a promoção da qualidade de vida da mulher, atuando com foco nas informações básicas, esclarecendo e desmistificando o climatério, realizando um trabalho de psicoeducação, promovendo também grupos com mulheres para um acolhimento e quebra de tabus sobre esse tema. Por fim, pretende-se com o trabalho, ampliar a formação profissional e o manejo dos profissionais da saúde acerca do climatério.

Palavras-chave: Climatério; Saúde da Mulher; Menopausa.

## **A OPINIÃO DOS BLUMENAUENSES ACERCA DAS PRIORIDADES QUE DEVEM SER ESTABELECIDAS PELO GOVERNO MUNICIPAL PARA CONSOLIDAR BLUMENAU COMO UMA CIDADE INTELIGENTE**

Antônio Abbate Damião, Débora dos Santos, Júlia Amado, Cynthia Morgana Boos de Quadros

As cidades inteligentes otimizam seus recursos buscando o desenvolvimento coletivo e sustentável em prol da qualidade de vida da população. A implantação de estratégias organizacionais para o desenvolvimento das cidades inteligentes é um grande desafio para o setor público. Neste sentido, os estudos organizacionais apontam como a gestão pública vem moldando seus processos para alcançar esta evolução. O objetivo deste estudo é analisar as prioridades necessárias, com relação às estratégias organizacionais, pelo governo municipal para consolidar Blumenau como uma cidade inteligente. Atualmente Blumenau ocupa a 9ª posição das cidades mais inteligentes do Brasil, de acordo com o Ranking Connected Smart Cities, divulgado em setembro de 2019. Os resultados deste estudo apontam para um enfoque nas dimensões relacionadas à Mobilidade Urbana, Governança e Infraestrutura Tecnológica, durante o desenvolvimento das estratégias organizacionais do setor público. Além disso, ao realizamos a Análise de Clusters, que segundo Marroco (2007, p. 419) é uma “técnica exploratória de análise multivariada que permite agrupar sujeitos ou variáveis em grupos homogêneos relativamente a uma ou mais características comuns”, apresenta-se a distribuição das dimensões nos 3 clusters realizados: os Satisfeitos, os Medianos e os Insatisfeitos. O grupo dos Insatisfeitos é formado por 93 respondentes, e possuem uma avaliação negativa em todas as dimensões apresentadas neste estudo. Os Medianos possuem uma variação entre suas avaliações das dimensões com 171 respondentes, no caso dos Residentes de Blumenau (3,46) a avaliação é positiva, ao contrário da Infraestrutura Tecnológica (2,54). Por fim, os Satisfeitos são formados por 112 respondentes, e possuem avaliação positiva em todas as dimensões estudadas.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Cidades Inteligentes, Estratégia Organizacional.

## **ATITUDE DO BLUMENAUENSE EM RELAÇÃO À OKTOBERFEST EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID-19**

Helena Furtado, Lucas Rodrigues, Ana Clara Lima de Souza Alves, Fabrícia Durieux Zucco

O surto de COVID-19 é marcado como uma incidência impactante na história mundial. Durante esta epidemia, o contato humano e a mobilidade são desencorajados, assim, a indústria do turismo foi totalmente afetada. Especificamente em Blumenau, sede da segunda maior Oktoberfest do mundo, a decisão dos gestores no cancelamento da 36<sup>a</sup>. Edição representou um grande impacto em diferentes setores da economia. A pandemia do COVID-19 ofereceu a oportunidade de discutir um novo reinício do turismo na cidade. O bem-estar geral e a qualidade de vida dos residentes de uma cidade turística exige uma compreensão mais profunda para a elaboração de estratégias de recuperação com vistas a promover comportamentos de apoio ao desenvolvimento do turismo (RAMKISSOON, 2020). Nesse aspecto, é necessário compreender a avaliação cognitiva e a resposta dos residentes durante este ambiente estressante. O presente projeto tem o objetivo de analisar a atitude do blumenauense em relação à Oktoberfest em tempos da Pandemia COVID-19. Desde a perspectiva da metodologia científica, classifica-se o presente trabalho como uma pesquisa básica (quanto à natureza do estudo), quantitativa (quanto à abordagem do problema) e exploratória (quanto aos objetivos). No que se refere aos procedimentos técnicos para a realização do projeto, empregou-se a pesquisa bibliográfica na primeira etapa e a sondagem do tipo *survey* na segunda etapa. Foram apuradas e verificadas informações acerca do risco percebido pelos cidadãos sobre o recebimento de turistas na cidade durante a pandemia, sobre a identidade germânica e cultural da população, comparando também com estudos anteriores do Focus, e a imagem das pessoas sobre a Oktoberfest. Dentre os resultados destaca-se o orgulho que os blumenauenses têm da cultura alemã da cidade com 90% de concordância. Na questão econômica, a Oktoberfest tem um grande impacto na cidade, e não apenas no setor turístico. A pesquisa apurou que 72% das pessoas concordam que a festa é importante para aquecer a economia local, e 20% concordaram em parte, no entanto, quase 69% também acreditam que os visitantes aumentam o risco de infecção por COVID-19. No total, 92% dos entrevistados percebem a importância econômica da Oktoberfest. Acredita-se que o esforço de estudar as atitudes dos residentes em relação à Oktoberfest Blumenau constitui uma maneira de consolidar a importância do envolvimento da comunidade no desenvolvimento econômico e social de um lugar e suas implicações para a gestão governamental, principalmente no momento de transformações devido à pandemia do COVID-19. A pesquisa pretende contribuir para os estudos acerca da gestão e comunicação do turismo e empiricamente com a tomada de decisão dos gestores municipais, uma vez que um dos aspectos desafiadores ao implementar políticas públicas é a capacidade de entender melhor a sensibilidade dos cidadãos a questões extremamente importantes.

Palavras-chave: Turismo, Pesquisa, Comportamento, Desenvolvimento.

## SULFONAMIDAS 5-FLÚOR-1,8-NAFTIRIDÍNICAS - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO

RENATA SALAMONI, IÊDA MARIA BEGNINI, RICARDO ANDRADE REBELO

A crescente resistência aos antibióticos tem preocupado especialistas e deve ser motivo de preocupação por acreditar-se que esta será a causa número um de mortes no ano de 2050, matando cerca de 10 milhões de pessoas. Assim, a pesquisa de novos medicamentos para combater as bactérias torna-se de grande importância. As naftiridinas são compostos que vem recebendo atenção devido à gama de atividades biológicas que apresentam, sendo encontradas na estrutura de diversos fármacos com ação antibacteriana, antimalárica, anti-inflamatória e anti-hipertensiva. Também possuem uso na agricultura, como fungicida, bactericida e inseticida, e na química, como ligantes, complexando-se a metais. Por isso, o foco deste trabalho foi sintetizar e caracterizar 1,8-naftiridinas sulfonamídicas fluoradas, para posteriormente avaliar o seu potencial de inibição de mecanismo de bomba de efluxo das bactérias por redução da concentração inibitória mínima (CIM) de antibióticos padrões. A síntese de 1,8-naftiridinas inicia-se com a preparação do ácido de Meldrum e da 2-acetamido-6-aminopiridina, para obtenção do aduto do ácido de Meldrum com 82,97 % de rendimento, que sofre termólise em éter difenílico formando a 1,8-naftiridinona (99,88 %). Esta é clorada com  $\text{POCl}_3$  obtendo-se a 2-acetamido-5-cloro-1,8-naftiridina em um rendimento de 62,7 %, que reage com KF formando a 2-acetamido-5-flúor-1,8-naftiridina. A mesma seria desacetilada em meio ácido para formar o respectivo derivado amino, que reagiria com cloretos de benzenossulfonila para a síntese das 1,8-naftiridinas sulfonamídicas fluoradas. A etapa de fluoração apresentou dificuldades na síntese e deverá ser repetida com novas condições reacionais. As etapas que foram concluídas apresentaram bons rendimentos (42,2 a 99,88 %) e os compostos foram caracterizados por técnicas espectroscópicas de IV, RMN de  $^1\text{H}$  e de  $^{13}\text{C}$ , confirmando suas estruturas. Porém, os compostos finais não puderam ser obtidos devido a dificuldades na reação de fluoração, que deverá ser repetida mudando-se a metodologia para obtenção das 1,8-naftiridinas sulfonamídicas fluoradas. Também foram preparados mais dois adutos do ácido de Meldrum, 5-[(4,6-dimetil-piridin-2-ilamino)-metileno]-2,2-dimetil-[1,3]dioxan-4,6-diona e 2,2-dimetil-5-[(1-metiltetrazol-5-ilamino)metileno]-1,3-dioxano-4,6-diona. Os adutos sintetizados foram caracterizados e encaminhados para a avaliação de suas propriedades antibacterianas (intrínsecas e moduladoras de antibióticos) na Universidade Regional do Cariri no Ceará.

Palavras-chave: síntese, sulfonamidas, 1,8-naftiridinas, bomba de efluxo, flúor

## **A Historiografia Antiga e a consciência do método da investigação histórica: uma leitura do Livro XII de Políbio de Megalópoles**

Dyel Gedhay da Silva, Dominique Vieira Coelho dos Santos

Foi durante a Modernidade que a História se tornou disciplinarizada e ganhou o status científico que hoje conhecemos. Nesse período, surgiram regras e condições para que um trabalho fosse classificado como historiográfico ou não, sendo elas aplicadas a textos de diferentes lugares e tempos, por vezes, indiscriminadamente. O problema interpretativo de tal posicionamento foi por nós investigado a partir da História dos Conceitos [Begriffsgeschichte] e de um forte diálogo com o campo de estudos sobre historiografia grega antiga por meio de uma análise do Livro XII de Políbio de Megalópoles, uma fonte histórica privilegiada para compreendermos como se fazia história na Antiguidade. Assim, estudamos extensivamente o gênero historiográfico polibiano e os domínios de sua epistemologia, identificando as ocorrências de palavras, frases e expressões situadas no campo semântico de 'história', sem perder de vista problemas concernentes às traduções modernas. Ao mesmo tempo, investigamos as experiências históricas (econômicas, sociais, políticas e culturais) relacionadas à produção e interpretação da fonte, já que a teoria e metodologia por nós usada vê ambas (linguagem e experiência histórica) enquanto conformadoras do conceito de história. Tal pesquisa nos conduziu a corroborar a tese de que a moderna classificação da História da Historiografia é excludente e contradiz o próprio historicismo ao utilizar critérios modernos a trabalhos não produzidos nessa delimitação espaço-temporal, o que configura uma espécie de anacronismo, uma vez que parâmetros modernos são exigidos da historiografia antiga, algo que estava além do horizonte de compreensão da fonte.

Palavras-chave: História da Historiografia; História dos Conceitos; Historiografia Grega

## PATENTES DE INVENÇÕES IMPLEMENTADAS POR PROGRAMAS DE COMPUTADOR

Ana Paula Schulz, Alejandro Knaesel Arrabal

Em termos muito elementares, um computador é um artefato que realiza cálculos. Seu funcionamento assemelha-se resumidamente ao de qualquer máquina calculadora, com a diferença que o “cômputo” não é, para o computador, o “fim”, mas o “meio” a partir do qual é possível obter certos resultados. Nesse sentido, programar um computador é definir os parâmetros de operação dos cálculos cujos resultados assumirão aplicações distintas dos parâmetros de cálculo em si. Os primeiros computadores funcionavam a partir de instruções operadas manualmente. A evolução da capacidade de “armazenamento” e “memória” permitiu o salto da ação mecânica para um conjunto de instruções, estruturada em forma de linguagem. Inicialmente os computadores eram programados “através de meios externos como cartões perfurados, fitas perfuradas, painéis, cabos de conexão etc.”. Contudo “indústria de software atual é bem diferente de suas origens [...] quando seu crescimento dependia de fabricantes de hardware customizado que possuíam altas margens de lucro”, cenário no qual os custos relacionados ao desenvolvimento de softwares eram suportados por essas empresas. A demanda contemporânea de aplicações executadas sobre computadores de uso geral cresceu, somado ao fato de o processo de programação ser muito mais complexo do que era nos anos 60 e 70. Nesse contexto, a pesquisa teve por objeto de investigação os fatores jurídicos e técnicos relacionados a viabilidade de obtenção de patentes de invenções implementadas por programas de computador. O estudo integra o campo dos direitos de propriedade intelectual, em especial aqueles relativos à incidência da Lei nº 9.279/1996. Realizado a partir de revisão bibliográfica e análise documental, os resultados apontam que os programas de computador se tornaram objeto de interesse mercantil autônomo a partir da década de 70, o que fez emergir mecanismos jurídicos de tutela relacionados a exclusividade sobre o seu uso e fruição. A pesquisa indicou que a proteção do programa de computador “em si”, é obtida por meio de direitos de Autor (Lei nº 9.609/98). Contudo, verificou-se a possibilidade de obtenção de patentes de inventos implementados a partir de programas de computador (ou em computador), desde que atendidos os requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, definidos na Lei nº 9.279/96. Considerando a relevância econômica do segmento e os dados extraídos da plataforma do INPI, pode-se afirmar que o número de patentes reivindicadas de inventos implementados por software (ou em computador) é baixo, o que não significa, necessariamente, que o sistema de proteção legal não seja relevante para o desenvolvimento do setor.

Palavras-chave: Patentes, Invenções, Programas

## **Meninas Digitais Vale do Itajaí: um panorama das acadêmicas dos cursos do Departamento de Sistemas e Computação da FURB**

Vanessa de Souza, Luciana Pereira de Araújo Kohler

Sabe-se que a demanda de cursos de computação para o público feminino é menor do que para o público masculino. Esse fato leva em consideração alguns acontecimentos históricos e culturais os quais levam a frase popular que indica que "computação é coisa de menino". Dentro desse estereótipo firmado na sociedade, existem vários projetos com o objetivo de desconstruí-lo, retratando a importância da mulher nesta área do saber e promovendo a igualdade de gênero por meio de atividades de empoderamento feminino. Um desses projetos é o Meninas Digitais Vale do Itajaí, vinculado a Universidade Regional de Blumenau, que promove oficinas, eventos e conteúdo digital nas redes sociais com o objetivo de atrair meninas de ensino médio para os cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação da FURB, conscientizando que a mulher pode sim optar por uma área da computação e tem total capacidade de cursá-la. Nessa linha, este projeto de pesquisa tem o objetivo de identificar se essas tarefas promovidas pelo projeto de extensão estão realmente atraindo as meninas para os cursos de computação da FURB. Para isso, será traçado um panorama das ingressas nos últimos dois anos nos cursos de computação, a fim de verificar se as acadêmicas participaram de alguma atividade do projeto ou ao menos seguem as redes sociais recebendo influência das publicações veiculadas nas páginas. Este projeto justifica-se pelo fato de ser necessário entender o panorama das acadêmicas dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação do Departamento de Sistemas e Computação da FURB, com o objetivo de saber se o projeto de extensão Meninas Digitais Vale do Itajaí tem surtido efeito na comunidade para atrair ingressas aos cursos mencionados. Assim, sabendo-se a real influência dos projetos promovidos pela extensão, será possível planejar melhor as atividades buscando a promoção daquelas que surtem maior efeito no público alvo. Após essa compreensão e a construção desse panorama, novas atividades de conscientização de igualdade de gêneros e promoção da área da computação poderão ser elaboradas tomando como base um viés sólido e concreto, tratando-se dos principais interesses das alunas que são atraídas para estes cursos. Sendo assim, o projeto de pesquisa auxiliará esses projetos de conscientização da mulher e da igualdade de gêneros a fomentarem melhor suas campanhas e ações a partir de uma construção sólida e real da situação local. Até o presente momento, o questionário foi elaborado seguindo padrões de questionário e com um levantamento de perguntas relevantes para a temática e no momento está sendo realizada a coleta de dados com as acadêmicas dos cursos do departamento.

Palavras-chave: Computação; Empoderamento; Igualdade de gênero; Meninas Digitais; Mulher; Tecnologia;

## Uma análise dos personagens do jogo digital Furbot

Luciana Pereira de Araújo Kohler, Felipe Maurício Amendola, Lucas Hong Lae Son

Pensamento Computacional (PC) é um método para ensinar a solucionar problemas, conceber sistemas e compreender o comportamento humano inspirando-se em conceitos da Ciência da Computação. O jogo digital Furbot, disponível para plataforma Android e Windows, tem como objetivo aprimorar as habilidades de pensamento computacional em crianças de ensino fundamental a partir do segundo ano. O jogo desenvolvido de modo interdisciplinar no projeto de extensão vinculado tem características em sua interface gráfica que precisam de melhorias para deixar de parecer com um sistema e sim parecer com um jogo. Além disso, algumas questões de jogabilidade podem ser melhoradas para atrair mais as crianças, público alvo deste projeto, a jogarem o jogo educacional. Ao se trabalhar com jogos sérios, principalmente no ensino para crianças, há um grande desafio envolvido que é o game design do jogo. As crianças estão acostumadas com seus jogos de vídeo games e, para elas, os jogos são tidos como um passatempo ou uma diversão. Em contrapartida, aprender, de forma geral é entendido como algo "não tão divertido assim". Logo, o desafio de tornar o game design atrativo e interessante para as crianças é um diferencial que fará com que esse jogo tenha uma maior aceitação por estes jogadores. Ainda, outra questão relevante nos jogos digitais é a jogabilidade. A jogabilidade de um jogo diz respeito a sua usabilidade, ou seja, como o jogador irá interagir com o ambiente do jogo. Para isso, o jogador não pode sentir-se em um sistema de computador. Ele deve fazer as ações de forma simples e intuitiva, sentindo-se sempre nas cenas do jogo, de modo que não perca o foco da narrativa do jogo e das questões de aprendizagem envolvidas. Sendo assim, este é outro aspecto relevante a ser estudado no desenvolvimento de jogos. A partir de testes já realizados em escolas com o jogo Furbot, percebe-se que as crianças ainda sentem falta de alguns elementos que tornem o jogo mais atrativo visualmente, bem como que facilite a interação entre o jogador e os menus e áreas disponíveis. Assim, a pesquisa tem por objetivo melhorar essa interação entre jogo e jogador propondo os pontos a serem reestruturados, bem como fornecendo dicas de melhorias do game design. Por meio de estudos realizados, realizou-se a refatoração de todas as telas que representam cadastros dentro do jogo, bem como se adaptou as telas internas para ter uma aparência mais atrativa e lúdica para os jogadores.

Palavras-chave: Crianças; Design; Furbot; Jogos digitais; Pensamento Computacional; Personagens.

## **O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PEDAGOGIA/FURB – análise à luz da legislação**

Taís Lombardi, Shaiane V. D. Alvez, Stela M; Meneghel, Marcus Vinicius M. Moraes

A FURB abriu seus primeiros cursos de Licenciatura em 1968, atendendo à demanda posta, desde o primeiro curso de graduação da universidade, de formar professores para escolas secundárias e ampliar, qualitativamente, a formação de docentes e gestores de escolas primárias. (SOARES, PENTRY, 1992). Ao longo do tempo, em especial após a da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (LDB/1996), alterações no contexto nacional, como a criação de cursos na modalidade a distância e exploração da educação superior como atividade lucrativa educacional (ou mercadorização da educação superior (ES) - Sguissardi, 2015), levaram muitas instituições a revisarem seus projetos pedagógicos de curso (PPC), no intuito de ‘ganhar mercado’. Neste contexto, objetivamos caracterizar a trajetória de construção dos PPC da Licenciatura de Pedagogia da FURB, considerando suas peculiaridades em meio ao contexto de suas similares no país. Em específico, visamos identificar: (i) elementos considerados na construção dos componentes curriculares, dadas alterações nas normativas nacionais e estaduais das licenciaturas; (ii) presença de elementos de perfil dos estudantes e egressos, inclusive conexões com o mercado de trabalho. A pesquisa, de cunho bibliográfico e documental (Gil, 2010), teve por base empírica todos os PPC elaborados pelos cursos de Pedagogia da FURB – anos 2005, 2011 e 2016. As informações foram organizadas em uma matriz de análise contemplando seis categorias: Histórico; Políticas Institucionais; Organização didático pedagógica; Corpo docente; Infraestrutura e Avaliação. Estas foram agregadas à Matriz de análise, e, por meio de uma Escala tipo Likert, receberam notas de 1 a 3, sendo 1) informação ausente: casos em que o PPC não apresentava o item analisado, 2) informação parcialmente presente: dados parciais ou insuficientes; e 3) informação totalmente presente. A Análise qualitativa dos documentos, feita a partir da matriz, permitiu identificar grande evolução de 2005 a 2016. Este fato se deve, em parte, pela evolução das políticas de controle de qualidade em termos nacionais e institucionais e, em parte, à consolidação do curso enquanto promotor de formação que reúne ensino, pesquisa e extensão. Chamaram a atenção algumas ações promovidas pela instituição não são mencionadas no PPC, ao mesmo tempo em que medidas incorporadas pelo documento vão além das exigências regulatórias, como, por exemplo, o aumento na quantidade de horas de estágio desde a primeira fase. Os dados revelam esforços de investimento da instituição na qualificação do curso além das diretrizes curriculares nacionais (DCN), não atendendo somente a uma agenda mercadológica, e sim, pretendendo promover uma formação de qualidade. Portanto, embora o curso de Pedagogia incorpore as legislações nacionais em seus PPC, o documento atual demanda uma nova reestruturação, que de acordo com a Coordenadoria do curso, já está em andamento.

Palavras-chave: Educação Superior; Projeto Político Pedagógico de Curso; Políticas Públicas; Pedagogia.

## **PROCESSO JUDICIAL E TECNOLOGIA: resiliência e inovação do Poder Judiciário ante a Pandemia causada por COVID-19**

Anne Ferreira, Giselle Marie Krepsky

A pesquisa trata das implementações tecnológicas realizadas pelo Judiciário durante a pandemia do Coronavírus e sua capacidade de adaptação para continuidade dos serviços. Diante disso questionou-se se tais implementações foram suficientes para dar continuidade aos processos e que adaptações foram realizadas. Os objetivos foram: estudar o impacto do estado pandêmico no uso de tecnologias pelo Judiciário; mapear a legislação acerca do uso da tecnologia na operacionalização dos processos judiciais no âmbito nacional; identificar normas e regulamentos implementados durante a pandemia que afetaram a condução processual; identificar limitações e possibilidades dos procedimentos tecnológicos voltados ao andamento processual durante a pandemia. Por meio do método indutivo e da revisão bibliográfica, documental e normativa, foram analisadas as assimilações e adaptações do Poder Judiciário ao uso de tecnologias durante o período de suspensão de atividades presenciais. Entre as principais contatações tem-se o aumento de 125% na produção normativa (novas e alterações) a fim de regulamentar todas as implementações tecnológicas no período de 2020 a junho de 2021 em comparação aos anos de 2018-2019. Implantação do Juízo 100% digital via Resolução nº 345 do CNJ em 9 dos 27 Tribunais estaduais; Verificou-se ainda que o órgão que mais atuou na pandemia foi o CNJ (21 normas) seguido pelos próprios Tribunais (17 normas, das mais relevantes do sul do Brasil) indicando que o próprio Sistema do Direito tem a capacidade de se auto-organizar no que se refere aos uso da tecnologia. Não obstante, foram necessárias regulações via Legislativo contado com 16 Projetos de Lei tramitando. Após categorização das regulamentações, evidenciou-se que já havia instrumental tecnológico disponível para a virtualização da justiça, mas somente com o evento pandêmico esse processo acelerou. Porém, muito desta tecnologia precisou ser adaptada de modo a atender as necessidades da total não-presencialidade. Além disso, houve constante reformulação das normativas a partir da experimentação e dos problemas e impasses técnico-processuais derivados de seu uso que ensejaram mais produção normativa. Conclui-se que sempre que se reduz a complexidade com a inserção da tecnologia no Direito, há nova complexificação que exige novas implementações, o que evidencia o movimento de desestruturação e reestabilização enunciado pela teoria sistêmica de Niklas Luhmann. Com a forçosa migração acelerada dos atos do Judiciário para o formato virtual e digital observa-se que este novo formato de Sistema de Justiça deverá permanecer em grande parte mesmo após a pandemia, vislumbrando uma ruptura paradigmática das operações do Direito.

Palavras-chave: Covid-19; tecnologia; processo judicial; sistema de justiça; acesso à justiça.

## **Monitoramento de micropoluentes orgânicos em águas superficiais em cinco pontos do Rio Itajaí-Açu, SC – Brasil**

Natalia de Souza

Micropoluentes orgânicos (MPOs) são uma classe de poluentes emergentes que vem ganhado destaque na última década e compreendem compostos de atividade farmacológica, produtos de uso pessoal, pesticidas e desreguladores endócrinos. Sua ocorrência em diferentes matrizes ambientais vem sendo relatada nas últimas décadas. Este trabalho teve como objetivo investigar a ocorrência e magnitude de MPOs em cinco pontos do rio Itajaí-Açu, nas cidades de Rio do Sul, Apiúna, Acurra, Indaial e Blumenau – SC. A fim de evitar ruídos ou o entupimento do equipamento utilizado, as amostras coletadas foram submetidas a filtração para efetiva eliminação de materiais particulados, e com intuito de concentrar o material orgânico presente, as amostras passaram por cartuchos de extração de fase sólida (SPE). As análises foram realizadas por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) Dionex Ultimate 3000 com metodologia específica para cada classe de MPO, e analisadas quanto a ocorrência de nove MPOs, sendo quatro anti-inflamatórios não esteroidais (ibuprofeno, acetaminofeno, naproxeno e cetoprofeno) e cinco desreguladores endócrinos (prednisona, etinilestradiol, estradiol, estriol e estrona). A partir dos resultados obtidos foi possível observar a ocorrência de MPOs em todos os pontos analisados, sendo que o acetaminofeno, também conhecido como paracetamol, o fármaco de maior magnitude encontrada com cerca de 99.663,89 microgramas/L e, presente em todos os pontos de análise. O hormônio estradiol, foi quantificado em quatro dos cinco pontos verificados, e as concentrações encontradas variaram de 19,38 a 26,43 microgramas/L, em Acurra e Rio do Sul respectivamente. Estriol teve a maior magnitude de 13,03 microgramas/L em Indaial e 12,99 microgramas/L em Blumenau, ibuprofeno mesmo que abaixo do limite de quantificação, também foi identificado nestas cidades. Os demais MPOs analisados, naproxeno, cetoprofeno, etinilestradiol e estrona se mantiveram abaixo do limite de detecção.

Palavras-chave: Qualidade de água; Micropoluentes orgânicos (MPOs); fármacos; desreguladores endócrinos

## A importância da Avaliação de Pressão Arterial em Felinos Domésticos

Allana Talita Schoenfelder, Tiago Neves Batista

A Pressão Arterial (PA) é calculada a partir de uma interação entre o débito cardíaco (DC) e a resistência vascular periférica (RVP) e pode sofrer alterações por fatores cardíacos, vasculares e hematológicos. O presente trabalho tem como objetivo ressaltar a importância da aferição da pressão na espécie felina. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das patologias mais subdiagnosticadas na clínica de pequenos animais por seu caráter assintomático podendo evoluir silenciosamente por meses e anos até gerar quadros clínicos evidentes. É classificada como primária e secundária. A primária, também conhecida como idiopática, representa cerca de 13 a 20% dos gatos hipertensos e ocorre quando não há outra patologia envolvida. A secundária é desencadeada por alguma afecção ou fármaco. Algumas doenças envolvidas são doença renal crônica, hipotireoidismo, hiperadrenocorticism (HAC) e hiperaldosteronismo primário (HAP). A diabetes mellitus (DM) é um importante fator de risco em humanos, porém faltam trabalhos comprovando sua relação em felinos. Os quadros de hipertensão sistêmica associados a alguma doença primária podem servir de marcadores precoces no diagnóstico das mesmas, aumentando a expectativa de vida do paciente e favorecendo seu prognóstico. O animal hipertenso tende a desenvolver injúrias em tecidos com maior suporte sanguíneo, como cérebro, olhos e rins, e no próprio sistema cardiovascular pelo aumento da resistência vascular sistêmica. A aferição deste parâmetro é indicada não somente para o diagnóstico de quadros hipertensos como também na monitoração de pacientes debilitados ou em estado crítico, durante ação de anestésicos ou medicamentos com potencial efeito hemodinâmico e cuidados paliativos. É classificada como uma ação preventiva de saúde e de boas práticas veterinárias caracterizando uma medicina de excelência. Por este motivo, é imprescindível que futuros médicos veterinários e profissionais da área realizem este procedimento como rotina clínica.

Palavras-chave: Pressão Arterial Felina, Hipertensão Arterial, Medicina Veterinária, Felinos Domésticos.

## **Cistite recorrente em um cão com atonia vesical secundária a lesão medular: Relato de Caso.**

Allana Talita Schoenfelder, Thiago Neves Batista

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de atonia vesical em decorrência de paraplegia de membros posteriores em paciente canino. O animal era do sexo feminino, sem raça definida, castrado, possuía dez anos de idade e foi atendido no Hospital Escola Veterinário (HEV) da Universidade Regional de Blumenau (FURB) - Blumenau/SC, com queixa principal de hematúria crônica e recorrente e muco na urina. No exame físico o animal apresentava bexiga flácida à palpação e paralisia dos membros posteriores com severa atrofia muscular dos mesmos. O leucograma apresentou leucocitose com neutrofilia e presença discreta de granulação tóxica, trombocitopenia e microcoágulos. No bioquímico notou-se hipoglicemia, níveis de proteínas totais discretamente abaixo dos valores de referência com hipoalbuminemia. No exame ultrassonográfico os rins apresentavam definição corticomedular reduzida, compatível com processo degenerativo ou nefropatia. A vesícula urinária continha grande quantidade de sedimento hiperecogênico em suspensão com paredes espessadas, compatível com processo inflamatório/infeccioso com microcálculos em suspensão. O exame parcial de urina demonstrou um pH básico com severa proteinúria, flora bacteriana acentuada, presença de hemácias, leucócitos, muco e moderada quantidade de fosfato triplo. Na primeira urocultura notou-se crescimento de *Enterococcus Faecalis* com sensibilidade intermediária a ciprofloxacina, enrofloxacin e marbofloxacina. Na urocultura realizada posteriormente, isolou-se *Citrobacter braakii*, resistente a ampicilina, imipenem, nitrofurantoína, tetraciclina, cefalexina e doxiciclina. O tratamento proposto foi com base em antibiótico e não apresentou melhora clínica. Conclui-se que os quadros de bexiga neurogênica em cães devem ser acompanhados e os exames de cultura e antibiograma realizados como padrão, podendo assim direcionar um tratamento mais adequado para o animal.

Palavras-chave: Atonia vesical, Lesão medular; Cistite, Medicina veterinária.

## ESTIMATIVA DE ANCESTRALIDADE POR TRAÇOS CRANIANOS NÃO MÉTRICOS

Rafaela Cristina Bof, Denis Guilherme Guedert, Júlio César Gruebel, Guilherme Wandall, Wesley Severino

O termo ancestralidade está relacionado à um grupo populacional particular e/ou origem ancestral em relação à região geográfica, constituindo informação importante na análise antropológica quando se busca a construção do biotipo individual. A estimativa da ancestralidade é um pilar do perfil antropológico, e pode ser estimada por métodos não métricos baseados na presença e aspecto de traços macroscópicos informativos. Nessa perspectiva, com base em traços cranianos não métricos, é possível estimar a ancestralidade humana. Estimar a ancestralidade de crânios do Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Regional de Blumenau com base em aspectos cranianos macroscópicos não métricos. Estudo de 20 crânios do Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Regional de Blumenau com o emprego do Software Hefner, permitindo a análise de 11 pontos morfoscópicos comuns, tais quais: espinha nasal anterior, parte inferior da abertura nasal, amplitude interorbital, tubérculo malar, largura da abertura nasal, contorno do osso nasal, supercrescimento nasal, depressão pós-bregmática, sutura supranasalis, forma da sutura palatina mediana, sutura zigomaticomaxilar. Dentro dos 20 crânios escolhidos aleatoriamente no Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Regional de Blumenau, existiam quatro possibilidades de ancestralidades que o Software Hefner detectaria: africana, índio americana, asiática e europeia. Nesse contexto, 45% (n=9) dos crânios tiveram traços não métricos condizentes com a ancestralidade europeia com uma probabilidade média de 70,27%. Enquanto isso, 40% (n=8) possuíam traços marcantes da ancestralidade africana, com uma probabilidade média de 84,69%. Apenas 15% (n=3) dos crânios condisseram com os traços cranianos de ancestralidade índio americana, possuindo uma probabilidade média de 60,09%. Durante o decorrer de toda a investigação não foram achados crânios que pudessem ter ancestralidade asiática como sua maior probabilidade. Vale ressaltar que o mesmo crânio pertencente a uma ancestralidade poderia ter traços das demais, e assim, foi analisado qual ancestralidade se fazia mais presente como segunda maior probabilidade. Com isso, observou-se que os traços índio americanos e asiáticos estavam mais presentes nos crânios das demais ancestralidades de forma secundária, respectivamente 35% (n=7) e 30% (n=6) dos crânios possuíam a sua segunda maior probabilidade como índio americano ou asiático, demonstrando que um crânio africano poderia ter alguns traços asiáticos e vice-versa. O método de Hefner baseia-se na percepção dos aspectos macroscópicos cranianos que individualizam os grupos ancestrais, realizado através de uma escala enumerada contida dentro de um software, onde se obtém resultado da possível ancestralidade do indivíduo. A estimativa de ancestralidade é de grande importância para se identificar biograficamente os indivíduos de uma população, assim permitindo um vislumbre do perfil biológico humano.

Palavras-chave: anatomia, hereditariedade, crânio

## **Viação anatômica de quadrado plantar: Relato de caso**

Rafaela Cristina Bof, Júlio César Gruebel, Denis Guilherme Guedert, Guilherme Wandall, Wesley Severino

Tradicionalmente a região plantar possui quatro camadas musculares, na primeira camada encontramos o músculo flexor curto dos dedos. Na anatomia, normalmente, esse músculo tem como inserção proximal o tubérculo medial da tuberosidade do calcâneo, aponeurose plantar, septo intramuscular e como inserção distal os dois lados das falanges médias dos quatro dedos laterais. Tal musculatura é inervada pelo nervo plantar medial (S2, S3). Sua principal função é a flexão do 2º ao 5º dedo. Todavia esse relato de caso expõe uma variação anatômica do quadrado plantar, caracterizada por tendão acessório em sua porção lateral; e a ausência deste mesmo tendão no músculo flexor curto dos dedos. Esse trabalho tem por objetivo estudar a anatomia humana, no contexto da variação anatômica do tendão do Músculo flexor curto dos dedos do pé e do Músculo quadrado plantar em dissecação de planta do pé encontrada no laboratório de Anatomia Humana da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB). Análise de correlações anatômicas em dissecação, encontrada no laboratório de Anatomia Humana da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB). E comparação dos achados com a literatura pertinente. Dentro da segunda camada da planta do pé, um dos músculos encontrados é o quadrado plantar. Esse em sua inserção proximal está localizado na face medial e margem lateral da face plantar do calcâneo, e sua inserção distal se encontra na margem pósterolateral do tendão do Músculo flexor longo dos dedos. Diferente do músculo flexor curto dos dedos, o quadrado plantar tem como inervação o nervo plantar lateral (S2, S3). Tem como função ajudar o músculo flexor longo dos dedos a fletir os quatro dedos laterais. Partindo da descrição anatômica normal das estruturas citadas, na variação anatômica encontrada no laboratório de anatomia da Universidade Regional de Blumenau, pode-se observar na peça que o Músculo flexor curto dos dedos do pé não envia um tendão para o dedo mínimo, tendo esse músculo então só três tendões. O tendão que se esperava que viesse do flexor curto dos dedos para o dedo mínimo parte de um feixe muscular acessório na parte lateral do músculo quadrado plantar, que fica profundamente ao flexor curto dos dedos. Os tendões do flexor longo dos dedos seguem o trajeto esperado, ou seja, envia um tendão para os quatro dedos laterais. Dessa maneira, evidencia-se a importância do conhecimento de achados da variação anatômica do quadrado plantar para melhor entender a complexidade e a plasticidade da anatomia humana. Nesse contexto, esse conhecimento de específicos cenários de localidades de inserções auxilia durante a identificação de futuras variações para melhor entender sua fisiologia.

Palavras-chave: Anatomia, variação anatômica, extremidade inferior

## **IDENTIFICAÇÃO ACÚSTICA DE ESPÉCIES DE MORCEGOS DA COLEÇÃO DE GRAVAÇÕES DO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA ANIMAL DA FURB, POR SINAIS DE ECOLOCALIZAÇÃO**

Elisabete Barz, Sérgio Luiz Althoff

O conhecimento sobre quiróptero-fauna do estado de Santa Catarina está crescendo nos últimos anos, mas ainda é um grupo ameaçado por ações antrópicas. Os inventários e o conhecimento da história natural das espécies representam os primeiros passos para o desenvolvimento de projetos para conservação da biodiversidade. Este trabalho explorou o uso da ecolocalização dos morcegos para a identificação acústica, esse método possibilita o registro de espécies que normalmente são subamostradas em estudos que usam técnicas tradicionais. Tal técnica permite encontrar morcegos considerados raros ou determinar novas distribuições de uma espécie. O repertório vocal dos quirópteros foi gravado durante os projetos passados ou em saídas de campo das disciplinas do Curso de ciências Biológicas da FURB. Os registros fazem parte de um banco de gravações do Laboratório de Biologia Animal da FURB. Os equipamentos utilizados para as gravações dos ultrassons dos morcegos foram o SM2+ e o SM4Bat (Wildlife Acoustics). Com isso se organizou o banco de dados do repertório vocal de morcegos de Santa Catarina. Foram levantadas 15.725 gravações de morcegos até setembro de 2020, de diversas localidades de Santa Catarina. Foram selecionados cerca de 3 mil arquivos, relacionados a 4.161 pulsos, de seis municípios catarinenses. Os escolhidos foram: Ipuacu (localidade de Quebra-queixo) com 141 arquivos (580 pulsos); Cerro Negro (Serro Negro) com 77 arquivos (310 pulsos); Palhoça (Sitio Reserva Brasil Palhoça) com 24 arquivos (85 pulsos); Abdon Batista (UHE Garibaldi) com 216 arquivos (745 pulsos); São Bento do Sul (CEPA Rugendas) com 1.185 arquivos (2.170 pulsos); Ibirama (PCH Ibirama) com 1.357 arquivos (55 pulsos). Os 4.161 pulsos possíveis de identificação foram agrupados em 13 sonotipos (grupos de espécies e/ou espécies) pertencentes a 4 famílias (Vespertilionidae; Molossidae; Phyllostomidae; Emballonuridae), através destes resultados foi possível constatar a presença para Santa Catarina de dois gêneros novos para o estado, sendo eles: *Rhogeessa* sp. e *Peropteryx* sp., sendo que o último representa uma nova família para SC. Também através da consulta de trabalhos existentes para cada região escolhida, conseguiu-se ampliar a riqueza conhecida para todos municípios analisados. Os resultados desta pesquisa além do aumento de conhecimento sobre a biodiversidade estadual ainda poderão ser utilizados para comparar a ocorrência de espécies de morcegos do Sul do Brasil com outras regiões através da bioacústica, e conhecer o estado de conservação deste grupo de animais.

Palavras-chave: Acústica, Quirópteros, Repertório vocal, Santa Catarina, Sonogramas, Ultrassom.

## **EPISTEMOLOGIA E AGROECOLOGIA NA PRODUÇÃO DE TESES DE DOUTORADO E DISSERTAÇÕES DE MESTRADO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO COMPARADA**

Kauany Vitória Nóbrega Kuchenbecker, Adolfo Ramos Lamar

A presente pesquisa teve como seu objetivo geral abordar, epistemologicamente, o lugar da Agroecologia na produção de Teses de Doutorado e Dissertações de Mestrado em alguns países da América Latina e do Caribe. Foram realizadas diversas pesquisas em bases eletrônicas do Brasil e outros países e de instituições internacionais e materiais relacionados com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU. A Epistemologia da agroecologia estuda o conhecimento científico e não científico na Agricultura. Constatamos que nos países pesquisados está aumentando a importância da Agroecologia. Na agroecologia, que surgiu em meados da década de 1970, entende que os sistemas agrícolas devem ser percebidos como ecossistemas complexos, e com amplos limites, mas sempre levando em conta o efeito de suas ações agrícola sobre ao ambiente. Na América Latina este surgimento vem como resposta à crise ambiental e social gerada pelo desenvolvimentismo. 1989 surge o Consórcio Latino-Americano em Agroecologia e Desenvolvimento (CLADES). No Brasil, com a Agroecologia, surgem reaproximações que impulsionam a crítica sistemática dos pressupostos epistemológicos da Revolução Verde e a elaboração de referências epistemológicas da agricultura sustentável. Na década de 1990, Cuba adotou como diretriz tecnológica e educacional a política a Epistemologia da Agricultura Sustentável. Nesse país, as mudanças educacionais para a sustentabilidade passam a ser defendidas e colocadas em prática, a Agroecologia passa a ser uma ferramenta de combate contra a crise. O Chile possui um humilde número de produtores orgânicos atuando em uma mínima porcentagem da área total. A produção é voltada para exportação, semelhante a outros países latinoamericanos. A atual agricultura colombiana tem como foco atual a agricultura industrial de exportação. Na Colômbia ocorre a expansão da fronteira agrícola. Essas atividades são extrativistas por natureza e causam danos ambientais. Na Argentina, a Agroecologia foi desenvolvida principalmente em sistemas do tipo camponês ou em pequena produção familiar, principalmente em regiões extra-pampa. Existe preocupação com o uso de os agroquímicos e a capacidade de fornecer modelos alternativos de produção, surge então a “horta orgânica”, que promove a Segurança e Soberania Alimentar, por meio do apoio à produção agroecológica e do acesso a produtos saudáveis para uma nutrição adequada. No México as políticas dedicadas a Agroecologia são poucas, mesmo o país possuindo aptidão agrícola e florestal, com condições diversas, diversas formas geográficas de solo, variados climas, diversidade de recursos naturais e culturais com raízes indígenas. A Educação Comparada ajuda a compreender os desafios que enfrenta a Agroecologia nps diversos países e sua crítica aos pressupostos epistemológicos da Revolução Verde e defende uma Educação Agrícola relacionada com o Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: Agroecologia; Epistemologia; Educação Comparada; Educação Superior Agrícola; Desenvolvimento Sustentável.

## **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DOS EXTRATOS BRUTOS DE *Eugenia catharinensis*, *Myrcia pubpetala* e *Myrcia tijuensis* CONTRA BACTÉRIA CAUSADORA DE CÁRIE DENTAL**

Julia Freire de Sá Schwamberger, Michele Debiasi Alberton, Flavia de Mello, Camila Paganelli, Camila Panini Valcanaia, Bruna Gonçalves Lopes

Tendo em vista que a cárie é uma das doenças bucais mais comuns entre as doenças periodontais, é considerada, portanto, um problema de saúde pública. A cárie está diretamente relacionada com um processo denominado biofilme, geralmente formado por bactérias que colonizam a microbiota oral como *Streptococcus mutans*, *S. mitis*, *S. sanguis* e ainda *Lactobacillus casei*. Existe meios de eliminar o biofilme, como o uso de enxaguatórios bucais, porém podem trazer consequências para a saúde bucal da população, tendo em vista estes malefícios, o presente estudo visa proporcionar formas alternativas derivadas extratos de plantas, neste caso *Eugenia catharinensis*, *Myrcia pubipetala* e *Myrcia tijuensis*. Estas espécies pertencem a família das *Myrtaceae*, são muito comuns nos biomas brasileiros, e possuem atividades farmacológicas já comprovadas cientificamente como antioxidante, hipoglicemiante, antiviral e até antimicrobiana. Por meio de metodologias descritas na literatura, este trabalho tem como objetivo principal avaliar a atividade antibacteriana dos extratos brutos destas espécies frente à cepa causadora de cárie dental *Streptococcus mutans*, através da técnica de microdiluição em caldo, concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) e também avaliar a atividade contra a formação de biofilme bacteriano dental. Como principais resultados encontrados a CIM e a CBM de *S. mutans* foram respectivamente: Extrato Bruto Hidroalcoólico (EBH) de *E. catharinensis* 31,25 mg.mL<sup>-1</sup> e 125 mg.mL<sup>-1</sup>; Extrato Bruto Diclorometano (EBDCM) de *E. catharinensis* 62,5 mg.mL<sup>-1</sup> e >1000 mg.mL<sup>-1</sup>; Extrato Bruto Acetato de Etila (EBAE) de *E. catharinensis* 31,25 mg.mL<sup>-1</sup> e 125 mg.mL<sup>-1</sup>; EBH de *M. pubipetala* 125 mg.mL<sup>-1</sup> e 1000 mg.mL<sup>-1</sup> e do EBH de *M. tijuensis* foram 125 mg.mL<sup>-1</sup> e 1000 mg.mL<sup>-1</sup>, respectivamente. A bactéria *S. mutans* foi uma fraca formadora de biofilme, sendo assim, a média dos resultados obtidos em relação a inibição da formação do biofilme bacteriano, foram: EBH de *E. catharinensis* 60,05%, EBDCM de *E. catharinensis* 95,72%, EBAE de *E. catharinensis* 99,08%, EBH de *M. pubipetala* 94,64% e EBH de *M. tijuensis* 55,66%. Desta forma, destaca-se o potencial dos extratos em inibir o crescimento bacteriano e formação do biofilme frente à espécie de *Streptococcus mutans*.

Palavras-chave: Biofilme, Antibacteriano, Extratos.

## **DESASTRES EMBLEMÁTICOS EM BARRAGENS DE REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO: OBSERVAÇÃO NORMATIVA E CIENTÍFICA**

Beatriz Helena Hostert, Giselle Marie Krepsky

Esta pesquisa trata da produção normativa e científica existente na linha histórica anterior e posterior aos desastres nas barragens de rejeitos de minério de ferro nas cidades de Mariana-MG e Brumadinho-MG. Os objetivos da pesquisa são: a) identificar a produção normativa acerca das barragens de rejeitos de minério de ferro no Brasil; b) destacar as alterações normativas ocorridas após os acidentes catastróficos das cidades de Mariana-MG (2015) e Brumadinho-MG (2019) cotejando-as com as normas anteriores aos eventos; c) mapear as decisões judiciais referente aos eventos; d) mapear a produção científica (laudos e perícias) produzida depois dos eventos sobre as barragens de Mariana e Brumadinho. Para isso, foram utilizadas as técnicas de pesquisa bibliográfica em fontes doutrinárias, documentais e jurisprudenciais sob o método indutivo e adotou-se o referencial teórico de Niklas Luhmann e suas releituras para compreender os papéis dos Sistemas do Direito, da Ciência e da Política na prevenção de desastres ambientais em Minas Gerais. No tocante as alterações legislativas em âmbito Municipal, Estadual e Nacional, ressalta-se as alterações na Lei Federal nº 14.066/20, sobretudo com alterações à Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), que disciplinam a construção das barragens, a classificações das barragens, a maior transparência para população sobre as condições das barragens e também alterações nos processos administrativos, no que diz respeito as infrações e sanções. Essas mudanças têm por objetivo trazer uma estabilidade para as expectativas da sociedade frente a desastres ambientais envolvendo barragens de rejeitos de minério de ferro, apesar de estarem condicionadas a variáveis (força maior e caso fortuito) que o Direito não consegue regular. Ainda, tais aperfeiçoamentos estão relacionados à governança no processo de gestão de segurança de barragens, que visam garantir a redução da possibilidade de acidente e a promoção de divulgação de informação à população, monitoramento e acompanhamento das ações de segurança. Decorrentes ainda dos desastres referidos, notam-se importantes projetos de lei: nº 2787/19; nº 2788/19; nº 2.790 de 2019 e nº 2.791/19 que tratam de questões como a segurança de barragens, prevenção a desastres, criação da Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens e tipifica o crime de ecocídio que tramitam no Senado Federal. Conclui-se, até o presente momento da pesquisa, que houve incremento significativo de produção normativa após os eventos, mas, sobretudo, apenas depois do que ocorreu em Brumadinho, demonstrando resposta lenta e ineficiente para a magnitude dos desastres referentes ao rejeito de mineração uma vez que tais sofisticadas legislativas advindas das recomendações científicas poderiam ter ocorrido antes ou logo após ao desastre de Mariana.

Palavras-chave: DESASTRES EMBLEMÁTICOS EM BARRAGENS DE REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO: OBSERVAÇÃO NORMATIVA E CIENTÍFICA

## **AValiação DO USO DE SOLVENTES VERDES NA PREPARação DE TECIDOS DE ALGODÃO E NA EXTRAÇÃO DE CORANTES TÊXTEIS**

Michele Grohs, Jürgen Andreas

A atual economia gera grandes quantidades de resíduos têxteis pré-consumo e pós-consumo que acabam sendo lançados ao meio ambiente e apresentam um problema ambiental. Seguindo os princípios de economia circular estes resíduos devem ser tratados para uma possível reutilização do material fibroso e dos corantes. O beneficiamento têxtil consome uma grande quantidade de água e utiliza produtos químicos que são nocivos ao meio ambiente. Com o objetivo de reduzir o consumo de água e gerar menos rejeitos, estuda-se a substituição desses solventes no processo com o uso de solventes eutéticos de baixo ponto de fusão (DES), preparados pela mistura de um aceitador de ligação de hidrogênio e um doador de ligação de hidrogênio, e que apresentam propriedades como estabilidade térmica numa ampla faixa de temperatura, fácil recuperação e reutilização. A extração de corantes de materiais têxteis pode ser utilizada tanto para corrigir erros no tingimento têxtil como para recuperar corantes e fibras de resíduos têxtil, a fim de reutilizá-los posteriormente. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes DES no alvejamento de materiais têxteis e na extração de corante de fibras de poliéster e algodão tintas. Para o branqueamento de tecido de algodão foram testados os DES ChCl: ureia (1:2), ácido láctico: ChCl (5:1), e ChCl: glicerol (1:2), com adição de 0% a 70% de água. Os pedaços de tecido de 1 grama e a solução de DES + água foram inseridos em tubos de ensaio com tampa e colocados na incubadora com aquecimento de 80°C e agitação constante por 60 minutos. Após, foram feitas as análises de brancura do tecido e o teste de molhabilidade. Para avaliar a extração de corante em tecidos de poliéster e algodão foram preparados os DES ChCl: ácido (1:2) e K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>: etilenoglicol (1:20). Os pedaços de tecidos de 0,1 grama e o DES foram inseridos em tubos de ensaio com tampa sob agitação magnética e aquecimento em banho de silicone, por 2 horas em diferentes temperaturas (60°C, 80°C, 100°C e 120°C). Após a extração, analisou-se a cor do tecido (K/S) com espectrofotômetro de remissão e foi quantificado o corante extraído do tecido para o DES por análise espectrofotométrica. O alvejamento com cloreto de colina e ácido láctico obteve melhores resultados, principalmente quando misturado com água. A extração de corante em poliéster obteve resultados melhores com ChCl: ácido láctico (1:2) a 60°C. Com K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>: etilenoglicol (1:20) a extração foi melhor a 100°C. A extração de corante em algodão obteve melhores resultados com o solvente K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>: etilenoglicol a 120°C.

Palavras-chave: Solventes eutéticos de baixo ponto de fusão, extração de corante, beneficiamento têxtil

## **POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O ENSINO BILÍNGUE: DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Isabela Vieira Barbosa, Leticia Zimmermann, Marcia Regina Selpa Heinzle

O ensino bilíngue tem crescido nos últimos tempos nas escolas privadas e básicas, porém, houve também um crescimento da globalização e de propostas desse ensino bilíngue, há alguns questionamentos sobre a implementação e também conceitos norteadores para a oferta desse ensino, como a preparação dos docentes e também da instituição. Através da Internacionalização do Currículo (Ioc) o artigo tem como objetivo a análise das políticas públicas para esse ensino bilíngue, considerando os estudos de Betty Leask (2015). Tratando-se de uma pesquisa de caráter qualitativo e documental, observando documentos das esferas Municipais, Estaduais e Federais. Que indicam ainda, uma ausência de concepções e orientações para esse ensino.

Palavras-chave: Educação bilíngue. Documentos oficiais. Internacionalização do currículo. Políticas públicas.

## **A EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA LATINOAMERICANA E CARIBENHA SOBRE A FORMAÇÃO HUMANA NA BIOLOGIA MOLECULAR, BIOTECNOLOGIA E ENGENHARIA GENÉTICA**

Paola Dozoretz, Adolfo Ramos Lamar, Juan Philippe Teixeira, Beatriz Amália Schneider, Bruna Moreira Vanderlinde

Consideramos que pesquisar aspectos filosóficos da produção científica em Biologia Molecular, Engenharia Genética e Biotecnologia auxiliam na compreensão do contexto do desenvolvimento científico e tecnológico. O objetivo geral consiste em abordar, partindo da Epistemologia e da Educação Comparada, algumas das concepções de Ciência, tecnologia e tecnociência existentes na produção científica sobre a Genética Molecular, Engenharia Genética e Biotecnologia e sua importância para a formação Humana dos estudantes universitários. Até o momento foram realizados levantamentos em diversas bases de teses e dissertações como a BDTD do IBICT e em plataformas como SCIELO, bem como levantamento de grupos de pesquisa no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq e listagem de programas de mestrados e doutorados nas áreas de Biologia Molecular, Ciência e Educação e Biotecnologia, no Brasil e de forma inicial em outros países. Com o intuito de mapear os conteúdos produzidos em território nacional sobre a produção científica relacionada com o presente projeto, buscamos alguns grupos de pesquisa no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil – CNPq, pesquisando palavras como Epistemologia, Filosofia da ciência, Ética, Ensino de Biologia, Educação e formação humana. Também, pesquisamos no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Unesp, Bauru, São Paulo. Cabe esclarecer que nos próximos meses pesquisaremos mais em outros países. No México, continuaremos pesquisando na Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM), maior Universidade mexicana, cujo repositório é um dos mais reconhecidos no México. Pesquisaremos no Repositório Nacional do México, um dos maiores Repositórios mexicanos de dissertações e teses a nível nacional. Em particular, estaremos pesquisando na produção de teses de doutorado e dissertações de mestrado do Programa de Mestrado e Doutorado em Filosofia da Ciência da UNAM. Igualmente, pesquisaremos na Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMEDI) e no Programa de Mestrado e Doutorado em Filosofia da ciência de la UNAM e em Cuba, no Repositorio Institucional del Ministerio de Educación Superior (RIMES) e Repositorio de Tesis en Ciencias Biomédicas y de la Salud e na Universidad de la Habana. Na Argentina, continuaremos pesquisando no Sistema Nacional de Repositorio Digitales do governo da Argentina e no repositório da Universidad Nacional de Buenos Aires. Observamos a disparidade entre a formação humana dos estudantes e profissionais da ciência e tecnologia e os desafios do momento científico e tecnológico atual. Da mesma forma, constatamos a relevância de discutir a responsabilidade social da produção de conhecimento e a formação epistemológica no ensino superior no Brasil e a nível internacional.

Palavras-chave: Epistemologia, Ética, Educação, Biologia Molecular, Formação Humana, América Latina e Caribe, Produção científica, Biotecnologia e Engenharia Genética, Epistemologia da Educação

## Identificação de isolados de *E.coli* em Capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) atendida no Hospital Escola Veterinário FRUB – Relato de Caso

Geórgia Luiza Loppnow Stein; Eduarda Butschardt; Júlio César de Souza Junior; Eleine Kuroki Anzai.

Amplamente distribuída na América do Sul, a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) é um mamífero semi-aquático que apresenta grande população na cidade de Blumenau, resultando em frequente interação com a população humana local. Esta proximidade com o ser humano pode apresentar grandes riscos à saúde tanto humana, quanto animal, principalmente pela transmissão de doenças entre os dois ambientes, como as de origem bacteriana, e mesmo mecanismos de resistência destas perante os antimicrobianos. As bactérias são predominantes em todos os habitats, e estima-se que o número total de espécies bacterianas ultrapasse um milhão. Muitas das bactérias associadas aos humanos também possuem outros hospedeiros, incluindo uma grande variedade de espécies de animais silvestres. A resistência antimicrobiana associada a animais silvestres está correlacionada com a proximidade dos animais às populações humanas e a maior exposição com o meio ambiente. Muitas espécies auxiliam na vigilância e na detecção do surgimento de doenças que apresentam riscos para a saúde pública. Animais silvestres enfermos são amplas fontes de informações, pois, através da observação da mortalidade e morbidade, se obtêm dados sinalizadores para um eventual risco a saúde pública. Deste modo, teve-se por objetivo identificar isolados de *E. coli* em amostras coletadas de uma capivara atendida pelo Serviço de Atendimento a Animais Silvestres de Blumenau (SAASBlu) no Hospital Escola Veterinário FURB. Foi coletado material biológico através de swab nasal em ambas as narinas do animal sendo devidamente processadas em meio MacConkey Agar e CHROMagar a fim de pesquisar a presença de *E. coli*, tendo a identificação confirmada através de testes bioquímicos. Como resultado, foi possível identificar isolados de *E. coli* nas amostras obtidas, além de isolados de *Staphylococcus spp.* que faz parte da microbiota da mucosa nasal. A *E.coli* é pertencente à família Enterobacteriaceae e faz parte da microbiota entérica de muitas espécies silvestres tendo por característica um elevado potencial patogênico. Esta bactéria está inteiramente associada às infecções do trato urinário, gastrointestinal e pulmonar, com alto potencial de acometimento humano. Deste modo, a identificação de *E. coli* em animais de vida livre se torna um importante componente no estudo da transmissão de doenças entre o habitat humano e animal, além de ser uma abundante fonte de informações sobre a evolução dos mecanismos de resistência bacteriana frente ao uso terapêutico de antimicrobianos.

Palavras-chave: *E. coli*, animais silvestres, transmissão, resistência bacteriana

## **Inovação no ensino de Matemática por meio do contexto da Física e da Química**

Rayssa Farias Munaretti, Simone Leal Schwertl

O objetivo da pesquisa que participo é encontrar subsídios para desenvolver materiais pedagógicos para o ensino de Matemática no contexto da Química e da Física. Neste trabalho compartilharei a metodologia de nossas atividades, e também parte da pesquisa que realizamos até o momento. Nossas reuniões de trabalho têm sido realizadas com apoio da plataforma Teams. A pesquisa foi realizada em anais de eventos e revistas científicas da área de Química e Física, e na Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Nos anais e nas revistas buscamos artigos usando as seguintes unidades de análise: aprendizagem ativa; metodologias ativas; aprendizagem por projetos, aprendizagem por problemas, STEM ou STEAM e interdisciplinar. Os eventos escolhidos foram: Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Encontro sobre debate de ensino de Química (EDEQ), Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), e Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF). As revistas foram: Química Nova, Educação Química, Professor de Física, Física na Escola e Revista Brasileira de Física. Foram encontrados 78 artigos. O material está sendo organizado em pastas do Excel. A próxima etapa será analisar o material encontrado em busca de identificar o que chamaremos de “casos de ensino” da área de Química e da Física com potencial para trabalhar conceitos de Matemática de forma contextualizada. Com a análise da BNCC pretendemos verificar como o documento trata a questão de competências e habilidades nas áreas da Matemática, Química e Física. Esta análise trará subsídios para compreender como os artigos têm trabalhado a questão das competências e habilidades em cada área, ou mesmo como os “casos de ensino” poderão ser usados no contexto da Matemática de forma a contemplar as competências e habilidades sinalizadas pela área. Na Matemática a BNCC apresenta de forma clara e detalhada as competências e habilidades da área, especificando para cada habilidade os conteúdos envolvidos tais como: número e álgebra, geometria e medidas, probabilidade e estatística. As áreas de Química e Física, não são analisadas separadamente, elas são contempladas dentro da área Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Até o momento realizamos a organização dos dados e na próxima fase após estudo da BNCC partiremos para a análise dos artigos e busca dos casos de ensino. Está sendo uma pesquisa prazerosa de realizar, e que acrescentará aprendizagens importantes tanto para a bolsista como para a futura profissional da Educação. O trabalho realizado tem deixado ainda mais claro que uma pesquisa para ser realizada requer um trabalho minucioso, a definição de um plano objetivo, e os “lugares” em busca.

Palavras-chave: Ensino de matemática, inovação pedagógica, interdisciplinaridade

## **Avaliação do desperdício alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Extraporte de Santa Catarina**

Adriana Gotthardi, Gabriela Tavares, Bethania Hering, Francielle Garcia de Souza

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) refere-se aos locais que executam atividades relacionadas à alimentação e nutrição, e possuem a responsabilidade de oferecer alimentos seguros quanto a condições higiênico-sanitárias e de boa qualidade nutricional e sensorial, além de atender as necessidades de seus clientes e adequações de custos. No gerenciamento de uma UAN, cabe ao nutricionista atentar-se ao índice de desperdício de alimentos em sua unidade, uma vez que além de uma questão ética, engloba também aspectos econômicos, políticos, sociais, ambientais e serve como indicador de qualidade do serviço oferecido. Na produção de refeições, o desperdício é representado pelas sobras aproveitáveis, não aproveitáveis e resto ingestão. O presente trabalho buscou quantificar e analisar o volume de alimentos desperdiçados em uma UAN de extra porte no município de Jaraguá do Sul-SC. A metodologia para obtenção e análise dos dados segue os parâmetros descritos por Vaz e Abreu, Spinelli e Pinto. Em relação as sobras os resultados encontrados estão acima do recomendado (82,91g). Entretanto, quanto ao resto ingestão, os valores obtidos (1,62%) estão abaixo do preconizado na literatura, sendo classificados como ótimo. De maneira geral, os dados evidenciam uma boa aceitação dos cardápios e um comportamento de consumo consciente entre os comensais. Porém, constatou-se que um elevado número de pessoas poderia ser alimentado com o desperdício gerado com as sobras, sendo a mais expressiva a sobra aproveitável. A ocorrência deste tipo de sobra no local é possivelmente, de um planejamento que requer uma revisão, tanto do número de refeições planejadas, quanto a quantidade per capita produzida.

Palavras-chave: Alimentação Coletiva. Consumo de Alimentos. Desperdício de Alimentos.

## **ANÁLISE DA REPRODUTIBILIDADE DE APLICAÇÃO DA ESCALA DE ALBERTA (AIMS) EM BEBÊS DO OBSERVATÓRIO DOS BEBÊS DE RISCO DA FURB**

Maria Eduarda Rodrigues, Ariadne Boing, Jaqueline Viebrantz, Janaina Real de Moraes, Marcus Vinicius Marques de Moraes

A Escala de Alberta (*Alberta Infant Motor Scale-AIMS*) é uma escala de avaliação observacional que mede o comportamento motor do bebê do nascimento aos 18 meses. Devido à sua praticidade e pelo fato de ser um conteúdo abordado durante a graduação em Fisioterapia na FURB, foi eleita como um do instrumento utilizado no Observatório dos Bebês de Risco para monitorar o desenvolvimento motor dos bebês. A literatura especializada aponta a AIMS como uma importante ferramenta utilizada para identificar indicativos de necessidade de intervenção precoce da fisioterapia. Considerando que para que ocorra a pontuação correta, o avaliador tem que estar treinado e ter o entendimento do comportamento que é avaliado. O presente estudo teve como objetivo avaliar a reprodutibilidade da aplicação da Escala de Alberta em bebês participantes do projeto de extensão “Observatório dos Bebês de Risco”. Para este estudo, três avaliadores (estudantes extensionistas) participantes do Observatório realizaram a avaliação, de 5 bebês selecionados. Para cada bebê foi atribuído um escore em cada postura avaliada pela AIMS (supina, prona, em pé e sentada) além de um escore total (soma dos escores de todas as posturas). A avaliação presencial foi filmada e estes vídeos serviram para o teste de reprodutibilidade. As filmagens foram feitas de forma metódica, com consentimento dos pais seguindo protocolo do Comitê de Ética aprovado sob número CAAE 33771120.0.0000.0121). Foi utilizado ANOVA *one way* para comparação o grupo de medidas dos avaliadores considerando que se houver diferenças significativa ( $p < 0,05$ ) entre os grupos de medidas a AIMS teria baixa reprodutibilidade. A comparação dos três grupos de medidas de escore total, não apresentaram diferenças significativas entre as medidas ( $F=1,138$ ;  $p=0,367$ ). Quando comparados as medidas nas diferentes posturas avaliadas, também não foi observada diferença significativa ( $F=0,152$ ;  $p=0,860$ ). Os resultados apresentados sugerem que a aplicação da AIMS apresenta boa reprodutibilidade. Desta forma, podemos concluir que as estratégias de treinamento dos estudantes avaliadores para o uso da Escala de Alberta bem como os estudos para que haja entendimento do comportamento motor que está sendo avaliado têm sido efetivos para que os bebês atendidos pelo Observatório dos Bebês de Risco tenham medidas confiáveis para seu monitoramento.

Palavras-chave: Bebês de Risco; Intervenção Precoce; Fisioterapia; Reprodutibilidade; Confiabilidade.

## **Deteção de bactérias produtoras de betalactamases no Serviço de Atendimento a Animais Silvestres em Blumenau (SAASBLU)**

Eduarda Butschardt, Geórgia Luiza Loppnow Stein

Nos últimos anos, a preocupação acerca da multirresistência bacteriana vem crescendo devido a limitação de antibióticos disponíveis para terapêutica humana e animal, e estes, em razão de sua utilização indiscriminada geram resíduos poluentes que são despejados no meio ambiente e que podem ocasionar uma adaptação pelas bactérias circulantes, assumindo um mecanismo de multirresistência. Muitas espécies de animais selvagens são consideradas sentinelas do meio ambiente e, portanto, a identificação destas bactérias em animais de vida livre demonstra que há disseminação em larga escala. Deste modo teve-se por objetivo realizar a identificação dessas bactérias multirresistentes em material obtido de amostras dos animais silvestres atendidos pelo Serviço de Atendimento a Animais Silvestres em Blumenau (SAASBLU), que é um convênio entre a Secretaria do Meio Ambiente e Sustentabilidade de Blumenau e a Polícia Ambiental do estado de Santa Catarina, vinculado ao projeto de extensão, onde as amostras foram processadas no laboratório microbiológico do Hospital Escola Veterinário FURB. Foram coletadas um total de dezesseis amostras, entre os períodos de junho a setembro de 2021, dentre o total de coletas, quatro eram provenientes de mamíferos, todas realizadas via retal, sendo uma de um Saguí-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*), uma de um Bugio ruivo (*Alouatta guariba*), uma de cutia (*Dasyprocta aguti* Linnaeus) e uma de capivara (*Hydrochoerus hydrochoeris*). Houve apenas uma amostra de um réptil, a espécie *Bothrops* sp., uma jararaca, com coleta realizada da cloaca. As outras amostras compreendiam aves, sendo elas: Corujão orelhudo (*Bubo virginianus*), gavião carijó (*Rupornis magnirostris*), murucutu (*Pulsatrix perspicillata*), gavião pombo (*Leucopternis polionotus*), tucano (*Ramphastos dicolorus*), suindara (*Tyto alba*), aracuã (*Neomorphus geoffroyi dulcis*), duas de mocho diabo (*Micrathene whitneyi*) e sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*), coletas todas provenientes da cloaca. Do total de amostras foi possível identificar cinco isolados de *Klebsiella pneumoniae*, quatro em aves e uma na serpente e três de *Escherichia coli*, em que duas eram provenientes de aves e apenas uma de mamífero. Foram realizadas as provas bioquímicas e após o antibiograma, a qual foi possível detectar resistência bacteriana das cepas de *K. pneumoniae* frente ao uso de Ampicilina, Doxiciclina, Cotrimoxazol, Tetraciclina, Cefovecin, Enrofloxacina e Gentamicina. Deste modo, conclui-se que o monitoramento da saúde de animais silvestres é um componente essencial para estudos sobre os mecanismos de multirresistência associados ao ambiente e uso dos antimicrobianos na terapêutica, são elementos importantes, eis que os animais silvestres são considerados sentinelas do meio ambiente e não possuem administração recorrente de antimicrobianos para assumir um mecanismo de resistência bacteriana, ao identificar nestas espécies, concluímos a ocorrência de um grave problema de saúde única.

Palavras-chave: Bactérias; multirresistência; animais silvestres

## **Avaliação da qualidade nutricional das preparações do cardápio escolar de uma unidade de ensino privado de Blumenau - SC**

Maria Eduarda Lemos, Bethania Hering, Francielle Garcia de Souza

O sobrepeso e a obesidade na infância tem sido motivo de discussão atualmente por representarem um problema de saúde pública e de grande impacto social. A escola possui papel fundamental para orientar os estudantes e implementar ações educativas para consolidação de hábitos alimentares saudáveis, além de oferecer alimentos e preparações com qualidade nutricional. Este trabalho buscou avaliar a qualidade nutricional e sensorial do cardápio mensal de uma unidade de ensino privada de Blumenau - SC. O trabalho foi realizado através de análise documental e observacional de cardápio escolar utilizando o Método AQPC Escola para a análise do cardápio planejado e o Sistema AQNS ao cardápio executado. A alimentação escolar ofertada tem grande aporte de nutrientes apresentando uma oferta de 100% dos alimentos classificados como recomendados e entre os que devem ser controlados, apenas um item estava acima do recomendado, com baixa incidência de alimentos semiprontos (30%). Evidenciou-se a baixa oferta de frituras prevalecendo preparações assadas, grelhadas e ensopadas. No entanto, alguns procedimentos podem ser adotados buscando controlar os perigos nutricionais e assim reduzir o comprometimento do valor nutricional das preparações. O cardápio avaliado está adequado em relação à oferta de frutas, hortaliças, leguminosas, cereais e às técnicas de cocção empregadas. Sugere-se a revisão da frequência do emprego de alimentos semiprontos no cardápio. Além disso, o uso adequado da tecnologia, traduzido pela adoção de equipamentos adequados para o adequado descongelamento e cocção dos alimentos possibilitaria a preservação dos nutrientes das preparações, uma vez que contribuem para o controle dos perigos nutricionais e sensoriais.

Palavras-chave: promoção em saúde; hábitos alimentares; alimentação escolar; saúde coletiva

## **Ingestão alimentar e sua relação com a condição clínica e nutricional de pacientes com Doença de Parkinson**

Daniela Falchetti Samulewski, Michel Seemann, Samuel Faganello, Luciane Azevedo, Daniela Ewald

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa de causa multifatorial, em que a predisposição genética se combina com fatores de risco ambientais que atuam como gatilhos. Risco aumentado de desnutrição e alimentação inadequada devem ser considerados no tratamento individual e coletivo de pessoas com DP. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar quantitativamente a ingestão dietética, a condição clínica e o estado nutricional de pacientes com DP. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e prospectivo. Foram entrevistadas pessoas com DP, de ambos os sexos, participantes do “Grupo SuperAção Parkinson” que se encontravam duas vezes por semana nas dependências do Departamento de Educação Física da Universidade de Blumenau (FURB) para treinamento físico. As entrevistas foram realizadas de forma presencial e por chamada de vídeo, após determinação de distanciamento social que ocorreu devido à pandemia por Covid-19. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram um questionário sociodemográfico e clínico, um questionário com Critérios-ROMA III, um questionário de Distúrbios da Deglutição, a Mini Avaliação Nutricional e o Recordatório alimentar de 24h. Participaram deste estudo 18 pessoas com DP, cinco adultos e 13 idosos, sendo a maioria do sexo feminino e com estadiamento dois da doença. Apresentaram sobrepeso e obesidade 61,1%, mesmo valor encontrado para constipação intestinal. Na análise de disfagia, 88,9% não tiveram risco de distúrbio da deglutição. O consumo alimentar se apresentou abaixo das recomendações em relação as frutas (em 77,8% dos participantes), verduras e legumes (em 72,2%), fibras (em 83,3%) e leite (em 61,1%). Com relação à recomendação, o consumo de carboidratos e lipídios se apresentou adequado e o de proteínas, inadequado em 50% dos participantes. A ingestão de carnes foi excessiva em 44,4% dos entrevistados. Os dados ressaltam os pontos críticos nutricionais que devem ser trabalhados no tratamento individual e coletivo de pessoas com DP, tais como: adequação da quantidade de proteína de acordo com as recomendações, a fim de minimizar a interação com a terapia medicamentosa; redução do consumo excessivo de carne e adequação do consumo de leite; consumo mínimo diário de frutas, verduras e legumes, que além do aporte de nutrientes, são fontes de fibras que influenciam na qualidade da microbiota intestinal e consequentemente na melhora da constipação e no aumento da biodisponibilidade do medicamento.

Palavras-chave: Doença de Parkinson, Doença neurodegenerativa, Ingestão alimentar. Estado nutricional.

## **Benefícios da massagem relaxante para o bem-estar de mulheres no contemporâneo da pandemia pelo coronavírus**

Leonardo de Paula, Bárbara Schlindwein, Monica Weiler Ceccato

A pandemia pelo coronavírus está interferindo drasticamente nos estilos de vida das pessoas em vários países do mundo e modificando hábitos, comportamentos e rotinas diárias devido ao distanciamento e isolamento social que são necessários para conter a propagação do vírus. Desta forma, a vida familiar, o trabalho, o lazer, o estudo, os relacionamentos ficam diferentes nos vários ambientes residenciais, não-residenciais ou ao ar livre. Neste contexto, se busca mais tempo para cuidar de nosso corpo e mente, há urgência pelo equilíbrio entre atividade e o repouso, e a necessidade de bem-estar se torna cada vez mais evidenciada. As mulheres deste contemporâneo, que ora estão em home office e ora estão presencialmente em seu labor, nos dias de hoje precisam mais ainda tempo em seu dia para descanso, pois sempre há mais para ser feito em casa ou no trabalho. Assim, o dia desta mulher é cheio de afazeres e ela acaba esquecendo de cuidar de si. Pensando nisso, o objetivo desta pesquisa é verificar os benefícios da massagem relaxante para o bem-estar de mulheres no contemporâneo da pandemia pelo coronavírus. A metodologia utiliza a aplicação do questionário de qualidade de vida SF36, avaliação postural completa e sequência de massagem relaxante. O público-alvo será mulheres acima de 20 anos da comunidade interna e externa da Furb. A massagem relaxante associa manobras da massagem clássica, conhecimentos holísticos das massagens do yoga e aromaterapia. O tempo de duração é de uma hora para cada atendimento com acréscimos de meia hora caso seja necessário. O local de atendimento é o Complexo de Saúde da FURB e todos os atendimentos estarão de acordo com os cuidados sanitários de prevenção da COVID-19. Os resultados que obtivemos até este momento na pesquisa, baseado na comparação de exames posturais e aplicação da escala SF-36, são de que a massagem relaxante sozinha não altera de maneira geral a qualidade de vida, porém dentre os exames posturais é notável a melhora zonas de tensão com a diminuição da dor e edemas tensionais miofasciais que as pacientes apresentavam ao início das sessões de massagem relaxante.

Palavras-chave: massagem relaxante, saúde da mulher, hábitos de vida, pandemia, saúde mental

## **GPHAVI: A HISTÓRIA DE UM GRUPO DE PESQUISA DE HISTÓRIA AMBIENTAL NA FURB**

Juliano João Nazário, Gilberto Friederich dos Santos, Martin Stabel Garrote, Kayuã Girardi

O Grupo de Pesquisa de História Ambiental - GPHAVI, é um grupo de pesquisa interdisciplinar vinculado à Base de Grupos do CNPq, ao Departamento de História e Geografia e Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional do Centro de Ciências Humanas e da Comunicação - FURB. As linhas de pesquisa adotadas na pesquisa são de caráter interdisciplinar, mantendo diálogos e contatos com as diferentes áreas das ciências naturais e das ciências humanas. O objetivo geral foi historiar o grupo de pesquisas. Para isso foram atingidos os seguintes objetivos específicos: compreender o contexto e o processo histórico de criação do GPHAVI na FURB; quantificar e qualificar a produção acadêmica do grupo; classificar e associar a produção do grupo de pesquisa às dimensões da História Ambiental. Os procedimentos metodológicos consistiram no levantamento de dados através de revisão bibliográfica para compreender o contexto e o processo histórico da área da História Ambiental e do grupo. De posse dos dados obtidos, organizou-se um estudo buscando: entender o surgimento da História Ambiental enquanto ramificação da disciplina acadêmica de História; compreender o contexto do surgimento de Grupos de pesquisa na área da História Ambiental no Brasil e em Santa Catarina, para, por fim, abordar o curso de História da Universidade Regional de Blumenau. Na sequência a produção acadêmica resultante de pesquisas desenvolvidas pelo grupo foi quantificada, tipificada e qualificada. A criação da Faculdade de Ciências Econômicas de Blumenau (origem da FURB) surgiu em 1964. Em 1967 surgem os centros de Estudos Fundamentais, como o de Ciências Sociais por exemplo. A Universidade ganha uma estrutura didático científica, ficando apta para ministrar cursos de graduação, pós-graduação, especialização, aperfeiçoamento e extensão. O curso de História da FURB, ao qual o GPHAVI se liga, surge em 1987. Em 2004 temos a criação do GPHAVI, surgindo do interesse do estudante de História Martin Stabel Garrote, através de uma IC sobre o Parque Natural Municipal Nascentes do Garcia, realizada em 2005 e que serviu de estopim para a formalização do grupo, chefiado por Gilberto Friedenreich dos Santos. Na produção acadêmica do GPHAVI constam: 14 artigos em revistas, 3 teses de doutorado, 3 dissertações de mestrado, 6 Trabalhos de Conclusão de Curso, 62 iniciações científicas, 77 resumos, 35 artigos completos e 12 resumos expandidos em anais de eventos. Esta produção debruçou-se sobre a relação dos habitantes de várias cidades do Vale do Itajaí com a natureza, mas não se limitou a estudar uma única região. Temáticas envolvendo “Natureza e sociedade na interpretação histórica”, predominam com larga margem de diferença para as demais temáticas abordadas no grupo. Mais de sessenta por cento das Iniciações Científicas do grupo buscam se equilibrar entre as três dimensões da História Ambiental propostas por Donald Worster.

Palavras-chave: História Ambiental; GPHAVI; Pesquisa; Blumenau

## AUDIÊNCIA DE INSTRUÇÃO PROCESSUAL VIRTUAL: ANÁLISE CRÍTICA A PARTIR DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

Camila Simientcoski, Giselle Marie Krepsky

A pandemia causada pela proliferação da Sars-CoV-2, reconhecida no dia 11/03/2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), trouxe bruscas mudanças sociais assim como alterações nas relações interpessoais como o implemento de novas tecnologias para a adaptação aos novos desafios. Nesse sentido, a tecnologia foi o recurso mais utilizado para suprir as necessidades da crise sanitária global, visto que assegurou a manutenção de diversas atividades e atribuições de forma remota e/ou virtual diante da necessária não-presencialidade e afastamento social. Uma dessas afetações diz respeito à continuidade dos serviços prestados pelo Poder Judiciário, notadamente a realização de audiências. Portanto, os objetivos da pesquisa foram: a) compreender o instituto da audiência de instrução virtual cível e os princípios processuais previstos na Constituição Federal; b) identificar as normas relativas aos atos processuais virtuais (federais e estaduais) da região Sul do País; c) descobrir os procedimentos e sistemas adotados para a realização das audiências virtuais na região Sul do País; d) mapear os benefícios e desafios advindos da adoção da audiência de instrução virtual. Questiona-se se ocorreu ou não violações a Direitos e Garantias Fundamentais como os Princípios Constitucionais do Processo positivados no artigo 5º da Constituição Federal de 1988 (CF), notadamente o Acesso à Justiça (XXXV); a Razoável Duração do Processo (LXXVIII); o Contraditório e a Ampla Defesa (LV). Utilizou-se o método indutivo. Para a coleta de dados foram utilizadas as técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se que de 19 de março de 2020 até a presente data, houve implementação de 14 normativas tanto de origem do Legislativo quanto do próprio Poder Judiciário que tratavam da virtualização de atos judiciais. Estas normatizações trataram especialmente da realização de audiências ou sessões virtuais destacando-se a regulamentação de: a) sistematização de regras para o procedimento das audiências; b) a viabilização técnica para a ocorrência das audiências de forma virtual; c) a indicação de ferramentas tecnológicas a serem utilizadas. Entre os principais benefícios encontrados da realização das audiências de instrução cíveis tem-se a continuidade e celeridade dos atos processuais e a viabilidade de participação das partes, testemunhas, servidores da justiça, procuradores e até visitantes fora dos espaços físicos do Poder Judiciário inclusive por celular. Já quanto às dificuldades encontram-se o dispendioso e nem sempre disponível acesso à internet; a possibilidade de comunicação entre os depoentes; a comunicação e a imagem entre outros. Conclui-se, neste momento da pesquisa, que há afetações que preservam os Direitos Fundamentais estudados e outras que os ferem, de modo que ainda serão necessárias novas regulamentações que podem sofisticar o uso da tecnologia virtual para a instrução processual cível a fim de garantir a sua constitucionalidade.

Palavras-chave: Audiências virtuais; Direitos Fundamentais; Instrução Processual cível; Justiça e tecnologia; Organizações judiciais; Princípios processuais.

## REPRESENTAÇÕES DA NATUREZA E DESCRIÇÕES DA PAISAGEM DO VALE DO ITAJAÍ-AÇU NO SÉCULO XIX

Manuela Buzzi, Gilberto Friedenreich dos Santos, Martin Stabel Garrote

A pesquisa trata de imigrantes que residiam permanentemente ou permaneceram durante alguns anos na Colônia Blumenau no século XIX, que registraram em documentos observações sobre a natureza e da paisagem do Bioma Mata Atlântica no Vale do Itajaí-açu. O objetivo é analisar as representações da natureza, descrições de paisagem e mudanças ambientais a partir de viagens e expedições realizadas no Vale do Itajaí-açu no século XIX para compreender o domínio humano e desenvolvimento da região. Foram consultadas fontes primárias e secundárias, além de muitas das informações terem sido retiradas do Blumenau em Cadernos. Foram analisados relatos e materiais dos seguintes imigrantes europeus: Augusto Wunderwald; Emil Odebrecht; Gustav Stutzer e Szendrői Geöcze István Gyula Ignác Vince. De modo geral, Emílio Odebrecht tentou romper as selvas do Alto Vale, o objetivo era desbravar a mata virgem e as águas do Vale. Nessa expedição há mais relatos sobre os rios que encontraram e percorreram, ele relata em vários documentos como foi sua experiência nas terras quando chegou ao Brasil. Augusto Wanderwald é conhecido por ser o pioneiro da floresta virgem no Brasil e por ser o pioneiro da colônia Dona Francisca, com viagens da colônia Blumenau para o Vale dos rios Benedito e Cedros, em 1863, ele se destacou pelas suas anotações de topografia na região. Gustav Stutzer veio para Blumenau em 1885, com 46 anos de idade, onde se estabeleceu entre o ribeirão da Velha e o Morro do Aipim, área de cerca de 8.000 jeiras, terras adquiridas do Dr. Blumenau. Uma forte manifestação do despojamento e simplicidade nos primeiros tempos coloniais foram vistas no imigrante. Szendrői Geöcze István Gyula Ignác Vince emigrou para a América em 1864 chegando ao Rio de Janeiro em 11 de março, além de descrever paisagens, animais, plantas e tradições locais, não era um viajante despreparado, consultou vários livros no tocante à história, ao censo, à economia, à geografia do Brasil.

Palavras-chave: desenvolvimento; Mata Atlântica; natureza; paisagem; século XIX ; Vale do Itajaí-açu;

## **SISTEMAS ONLINE DISPUTE RESOLUTION (ODR): NOVO PARADIGMA DE ACESSO À JUSTIÇA EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL**

Poliana Scheunemann, Feliciano Alcides Dias

Diante das demandas que crescem em uma escala maior perante o Poder Judiciário e o surgimento das empresas de tecnologia voltadas ao mercado jurídico, surgiram os métodos de Resolução Online de Disputas (ODR) como um ramo dos meios adequados de solução de conflitos, desenhados a partir da incorporação de tecnologias de informação e comunicação. A pesquisa tratou da mediação e conciliação online em tempos de Pandemia no Brasil, onde os processos envolvendo áreas da família e das relações de consumo aumentaram muito, além disso, o isolamento social necessário para combater a Pandemia do Covid-19 e a adoção do teletrabalho pelos Tribunais de Justiça, contribuíram para que houvesse uma evolução nos Sistemas de Justiça, com a finalidade de continuar prestando seu serviço jurisdicional. Entretanto, o abarrotamento do Poder Judiciário brasileiro, requer que haja mudanças de comportamento dos cidadãos, para que percebam que há métodos alternativos, mais céleres e que produzem resultados até mais positivos que uma sentença, já que é a vontade das pessoas que juntas constroem uma solução para o conflito existente. Revelou-se que, para alcançar uma efetiva solução para os conflitos será necessário adaptar os instrumentos disponíveis às novas demandas da era digital. Além disto, a utilização das técnicas de ODR confere novos contornos à perspectiva multiportas, que exige uma releitura do acesso à justiça, à qual podem recorrer os interessados na busca do método mais adequado e efetivo à controvérsia existente. A pesquisa, por meio da revisão bibliográfica e análise documental, analisou as ferramentas tecnológicas, ambientes e procedimentos das técnicas virtuais na utilização da Resolução Online de Disputas e seu efeito transformador na prevenção e gestão de conflitos e pacificação social. Nesse contexto, a investigação assume relevância para apontar à sociedade a necessidade de adaptar-se aos instrumentos disponíveis às novas demandas da era digital e qual a importância de uma plataforma eletrônica como gestão de conflitos. Por fim, verificou-se que os métodos adequados ainda são pouco disseminados e utilizados na fase pré-processual, pela cultura das pessoas em acharem que apenas o processo judicial é que garante a justiça e o ressarcimento dos prejuízos, porém, as ODRs trazem ótimos resultados, pois aumentam os acordos de forma célere, econômico e principalmente, no caso da mediação, a vontade das partes em geral é atendida, além de auxiliar a manter ou reestabelecer relações que já tinham se perdido. O propósito do estudo foi de revisar a noção de acesso à justiça a partir das soluções virtuais de conflitos e contextualizar os meios adequados de resolução de conflitos e sua relação com o Direito Digital.

Palavras-chave: Acesso à justiça, Sistema multiportas, Online Dispute Resolution (ODR), Gestão de conflitos, Pandemia

## **IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS NO VALE DO ITAJAÍ E AS MEDIDAS ADOTADAS NOS PROGRAMAS DE QUALIDADE**

Thomas Luiz Reis

Com o surgimento da pandemia *COVID-19* no Brasil no início de 2020, muitas empresas tiveram que reduzir suas atividades ou até mesmo paralisá-las completamente, se comparado com o histórico operacional anterior, outra parte dessas empresas tiveram necessidades adicionais. Portanto, o objetivo deste estudo foi mapear os principais impactos socioeconômicos das grandes e médias empresas têxteis e de confecção localizadas no Vale do Itajaí, e avaliar as possíveis contribuições dos programas de qualidade dessas empresas para minimizar esses impactos. Trata-se de uma pesquisa aplicada, com objetivos descritivos, com utilização de métodos quantitativos, e realizada nesta área por meio da aplicação de questionário adaptado pelo autor. Além do número de colaboradores e a localização geográfica, a certificação no programa ABVTEX também foi um critério para a seleção de empresas adequadas ao público-alvo. Portanto, a população amostral foi composta por 37 empresas, obtendo-se 78% de respostas efetivas. Os dados coletados revelaram a gravidade do impacto econômico, com 70% das empresas pesquisadas relatando uma redução na produção de pelo menos 25%. Um pouco mais da metade dos entrevistados também mencionou que seus faturamentos mensais foram reduzidos em pelo menos um quarto. Já quanto aos impactos sociais, embora mais de 80% das empresas respondentes realizassem atividades de banco de horas, campanhas de informação e prevenção e redução de jornada de trabalho e salários, mais da metade das empresas dispensou até 25% dos seus funcionários. No entanto, 75% dos entrevistados afirmaram que as estratégias adotadas através dos programas de qualidade implantados ajudaram no enfrentamento da crise gerada pela pandemia e somente 3% dos mesmos optaram pela interrupção da certificação desses programas. Com base nesse estudo pode-se concluir que houve impactos econômicos e sociais nas empresas mesmo com programas da qualidade implementados, porém estes facilitaram a implementação das medidas estratégicas.

Palavras-chave: COVID-19; Empresas têxteis e confecção; ABVTEX; Impactos socioeconômicos.

## **Desenvolvimento regional no Brasil**

Ivo Marcos Theis, Brenda Precoma

Este artigo resulta de um projeto de pesquisa cujo tema é desenvolvimento regional no Brasil. Os principais objetivos do estudo foram: realizar uma releitura crítica da formação histórica do território, apoiada em intérpretes selecionados do Pensamento Social Brasileiro, com vistas a explicar a configuração regional do Brasil; realizar uma releitura crítica da inserção do Brasil no moderno sistema mundial, também com vistas a explicar a configuração regional do Brasil; buscar estabelecer nexos entre a inserção externa e a formação histórica do território com vistas a explicar o processo de desenvolvimento regional no Brasil. Com relação ao método, o estudo foi baseado no método dialético de abordagem. E também nos métodos histórico, comparativo e estatístico de procedimento. E também na delimitação do universo de pesquisa aos agentes e instituições envolvidos com estratégias territoriais no Brasil. E, por fim, na coleta de dados, abrangendo a pesquisa documental, a pesquisa bibliográfica e o levantamento estatístico. Os resultados indicam que, no Brasil, desenvolvimento regional tem sido entendido como estratégia de disseminação de padrões de acumulação de riquezas e bem-estar social oriundos de centros mais avançados do moderno sistema mundial, um processo marcadamente desigual.

Palavras-chave: Brasil; desenvolvimento desigual; desenvolvimento regional; formação territorial; sistema mundial.

## **Análise morfológica e bioquímica do extrato de *Myrcia tijuensis* Kiaersk em modelo animal de depressão induzido por corticosterona**

Rafael Corsini Peixer, Gabriela Scheidt, Denise Leal de Souza, Camila Jeriane Paganelli, Sheila Wayszceyk, Michele Debiasi Alberton, Débora Delwing Dal Magro, Claudia Almeida Coelho de Albuquerque, Daniela Delwing de Lima

Doenças neurodegenerativas são uma causa crescente de mortalidade e morbidade mundialmente, especialmente na população idosa. A identificação de fatores que contribuem para os processos neurodegenerativos representa um dos principais propósitos da medicina moderna. Evidências demonstram que o estresse oxidativo desempenha um papel importante na neurodegeneração. Diversos compostos que possuem propriedades antioxidantes têm sido estudados para retardar tais processos neurodegenerativos e auxiliar na sintomatologia. Destacam-se os compostos fenólicos, obtidos a partir de espécies vegetais. Tendo isso em vista, o presente trabalho objetivou investigar o efeito antioxidante do extrato bruto hidroalcoólico (EBH) de *Myrcia tijuensis* em um modelo animal de depressão induzido por corticosterona (20mg/Kg). Foram utilizados camundongos Swiss machos, os quais receberam solução salina ou corticosterona por 21 dias, de modo subcutâneo, e, nos últimos 7 dias, foram tratados com o EBH, nas doses 25, 50, 100 e 150 (mg/kg) ou água destilada. Após 24 horas do último tratamento, os animais foram sacrificados por deslocamento cervical e, tanto hipocampo quanto cerebelo, foram removidos bioquímicos para análise dos parâmetros de estresse oxidativo e análise morfológica, através de técnicas histológicas e coloração pelo HE. Os resultados obtidos demonstraram que no cerebelo houve aumento da catalase no grupo tratado com corticosterona e naqueles que receberam CORT e as doses mais baixas do EBH, com aumento dos níveis de ácido tiobarbitúrico. Quanto aos aspectos morfológicos, a morfometria não evidenciou alterações significativas na estrutura das camadas molecular e granulosa. No hipocampo foi observado aumento da GSH- PX nas doses de 100 e 150mg/Kg, além da diminuição nos teores de TBARS. Quanto aos aspectos morfológicos, foi observado a densidade celular de *Dark neurons*, e se pode observar aumento no número de neurônios atípicos nos grupos que receberam tratamento com as doses mais altas do EBH e nos grupos que receberam CORT. Concluiu-se que o EBH de *Myrcia tijuensis* exerceu efeitos antioxidantes em um modelo animal de depressão induzido por tratamento crônico com CORT, mas não inibiu as alterações celulares hipocampais, entretanto a menor dose se mostrou potencialmente favorável para a manutenção da homeostase do tecido nervoso diante do estresse químico gerado pelo tratamento.

Palavras-chave: Myrtaceae, Neurodegeneração, Doenças Neurodegenerativas, Compostos Fenólicos, Estresse Oxidativo

## História da Massagem Relaxante

Bárbara Schlindwein, Leonardo de Paula, Monica Weiler Ceccato

Do grego “massin”, do Árabe “mass”, do Hebraico “mashesh” e, atualmente, conhecida como massagem. A palavra pode ter sua origem incerta, mas seus benefícios são evidentes. A massagem relaxante é uma técnica milenar, os primeiros registros da prática terapêutica provêm da China cerca de 2600 a.C., entretanto ela esteve presente desde as primeiras civilizações. A prática terapêutica é tão ancestral que os antigos povos egípcios utilizavam as massagens, juntamente com óleos essenciais, para proporcionar relaxamento. Os gregos e romanos, que nutriam uma maior preocupação com a estética e a força, buscavam, por meio delas, prevenir e curar doenças, além de tratar a musculatura para que os cidadãos mantivessem um porte atlético. A massagem provém de algo que é instintivo no ser humano: o toque e a fricção sobre áreas dolorosas e sensíveis do corpo. O tratamento relaxante auxilia na percepção corporal e torna o indivíduo mais consciente da sua frequência respiratória, de seus pensamentos, problemas, situações mentais pendentes, disponibilizando assim a possibilidade de criar uma harmonia, acalmando e concentrando a mente para o corpo, ou melhor: para junto dele. Hipócrates, 400 anos a.C., dedicou-se em diversos estudos sobre os benefícios das massagens, estabelecendo as diferentes formas de aplicação dela. Outros médicos importantes como Asclepiades e Galeno também salientaram o papel relevante delas para a saúde. Apesar disso, por muitos anos, durante a Idade Média, na Europa, a Igreja Católica considerava pecaminosa a sua prática, por ser uma técnica de contato direto entre as mãos e o corpo. Peter Hering Link, (1776-1839), por exemplo, foi o fundador da massagem sueca. Ele compreendeu, estudando as antigas civilizações, que a massagem relaxante não beneficia só a musculatura dolorida, mas atua também sobre os órgãos internos e questões psicológicas. Seus conhecimentos sobre a prática foram disseminados pela França e diversos outros países. As civilizações romanas, começaram a utilizar a talassoterapia como parte importante em sua cultura a 25 a.C, assim como os egípcios e mesopotâmicos, cujos registros arqueológicos apontam para 2000 a.C e 400 a.C, respectivamente. Por isso, no princípio, os spas incorporaram banhos, músicas, teatro e jogos, visando tanto o relaxamento como as interações sociais. No Brasil eles começaram a ser implantados na década de 90, com fins estéticos, e a massagem se tornou uma prática insubstituível. Dado o exposto, é notável que aperfeiçoou-se tanto que é considerada essencial nas terapias dos spas, no século XXI. Dessa forma, buscou-se aprofundar o conhecimento teórico sobre a massagem relaxante, a partir de uma revisão bibliográfica, para ampliar as informações a respeito de seu objetivo principal: proporcionar conexão e harmonia entre o físico e o mental, além de gerar inúmeros benefícios para a saúde e uma melhora na qualidade de vida.

Palavras-chave: Massagem Relaxante, Saúde da Mulher, Saúde Mental

## **Assistentes Sociais na Educação Básica em Santa Catarina: resultados preliminares**

Maria Nathália Reis, Marilda Angioni, Alécia Tainá Lucindo dos Santos

O projeto tem como intuito conhecer a inserção dos assistentes sociais na educação básica. Tem como motivação a aprovação da Lei nº 13.935, de 2019, que “Dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social na Educação Básica”, a qual visa atender as diversas expressões da questão social presentes no contexto escolar. A metodologia utilizada nesta pesquisa é o materialismo histórico-dialético e o estudo é exploratório. Os procedimentos metodológicos até o momento foram: levantamento, estudo e análise documental sobre a política de educação e sobre o serviço social na educação básica, identificando as demandas de assistente social. O trabalho de campo foi dividido entre duas bolsistas. Assim, este resumo é parcial e comunica estudo realizado sobre os seguintes municípios do estado de Santa Catarina: Araranguá, Blumenau, Criciúma, Itajaí e Rio do Sul. Foram identificadas a população total, população em idade escolar e população em idade escolar matriculada nos municípios estudados, com o intuito de identificar como o direito à educação vem quantitativamente sendo efetivado nos municípios estudados. O percentual de população em idade escolar matriculada nos municípios estudados varia de 77,26% a 101,75%. A segunda variável coletada foi a rede de ensino nos municípios citados. A primeira constatação é que a rede pública, no geral, é menor que a rede privada de educação básica. A segunda é que a educação infantil se destaca do ensino fundamental e do ensino médio, tanto na rede pública como na rede privada de educação dos municípios, o que se justifica pela municipalização do ensino promovida pela LDB e suas emendas, que favoreceram o financiamento desse nível de ensino. Os resultados ainda são preliminares e terão continuidade com investigação junto às secretarias de educação dos municípios. Espera-se, ao mapear o estado de inserção de assistentes sociais na Educação Básica, definir mecanismos de luta para o alcance do conjunto de direitos de crianças e adolescentes e de trabalhadores.

Palavras-chave: Direitos Sociais; Educação; Educação Básica; Espaço sócio ocupacional; Pesquisa; Serviço Social.

## **Formação regional no Brasil: a construção de uma interpretação a contrapelo**

Nicolle Thauana Passold, Ivo Marcos Theiss, Gabriel Lemos Junkes

O tema deste projeto é o processo de formação regional no Brasil. A pesquisa é referente ao projeto de iniciação científica subsidiado pelo governo estadual (UNIEDU – FUMDES) e coordenado pelo Professor Dr. Ivo Marcos Theis, na Universidade Regional de Blumenau (FURB). Vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Desenvolvimento Regional (NPDR/FURB), a pesquisa se propõe a instigar o conhecimento ao aluno-pesquisador e contribuir aos debates já existentes do tema. Relacionado ao tema de desenvolvimento regional, o presente projeto tem como objetivo pesquisar e analisar o processo de formação e desenvolvimento regional do Brasil, destacando sua condição de formação social semiperiférica, recorrendo a sua formação territorial. Especificamente, anseia-se: (a) Realizar uma releitura da formação histórica do território, apoiada em intérpretes selecionados do Pensamento Social Brasileiro, com vistas a explicar a dinâmica configuração regional do Brasil; (b) Realizar uma releitura da presença do Brasil no moderno sistema mundial, também com vistas a explicar a dinâmica configuração regional do Brasil; (c) Buscar nexos entre a inserção externa e a formação histórica do território com vistas a explicar o desenvolvimento regional no Brasil. Quanto ao método, a pesquisa está delineada com base: no método dialético de abordagem; nos métodos histórico, comparativo e estatístico de procedimento; na delimitação do universo de pesquisa aos agentes e instituições (entes públicos e privados) envolvidos com estratégias territoriais no Brasil; e na coleta de dados, abrangendo a pesquisa documental (planos e relatórios), a pesquisa bibliográfica e o levantamento estatístico. Quanto à disseminação dos resultados, toma-se de partida o relatório como principal instrumento de prestação de contas e meio mais adequado de informação ao público. Porém, os resultados também podem/devem ser divulgados na forma de artigos a serem submetidos a eventos e periódicos. No caso dos resultados parciais da pesquisa, optou-se pela divulgação através da 15ª Mostra Integrada de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura – MIPE, a ser realizada em novembro de 2021. Os resultados referem-se ao andamento da pesquisa, uma síntese da pesquisa bibliográfica realizada junto aos intérpretes do pensamento social brasileiro e da pesquisa de dados estatísticos, buscando nexos entre a formação territorial do Brasil e o atual desenvolvimento regional do país.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional; Desenvolvimento Desigual, Pensamento Social Brasileiro; Brasil;

## O SURGIMENTO DE UM GRUPO DE PESQUISA DE HISTÓRIA AMBIENTAL NA FURB

Kayuã Girardi, Gilberto Friederich dos Santos, Martin Stabel Garrote, Juliano João Nazario

O GPHAVI, é um grupo interdisciplinar vinculado ao CNPq, e do Departamento de História e Geografia e Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional do Centro de Ciências Humanas e da Comunicação. As linhas de pesquisa adotadas na proposta são interdisciplinares, mantendo diálogo com as diferentes áreas das ciências naturais e das ciências humanas. O objetivo geral foi historiar o grupo de pesquisas. Para isso foi atingido os seguintes objetivos específicos: compreender o contexto e o processo histórico de criação do grupo de pesquisas na FURB; quantificar e qualificar a produção acadêmica do grupo entre 2004-2020; classificar e associar a produção do grupo às dimensões da História Ambiental. A metodologia foi uma pesquisa de base, de caráter histórico descritiva, quantitativa e qualitativa, as atividades consistiram no levantamento de dados secundários através de revisão bibliográfica para compreender o contexto e processo histórico da área da História Ambiental e do grupo. A produção acadêmica resultante de pesquisas desenvolvidas pelo grupo foi quantificado e tipificado, foi realizado coleta de dados em bases oficiais, produzindo com isso, listas, quadros e tabelas demonstrativas da produção do grupo. Em 1967 surgiram os centros de Estudos Fundamentais na FURB, além de uma estrutura didático científica ficando apta para ministrar cursos em diferentes níveis de ensino. Os precursores das pesquisas e pautas socioambientais na universidade foram Marcos Antônio Mattedi, formado em Ciências Sociais, além de Lauro Eduardo Bacca em História Natural, que a partir da década de oitenta passou a se pesquisar a temática ambiental na universidade. Essa área se desenvolveu no Brasil e também na FURB, inicialmente o interesse surgiu do estudante de História Martin Stabel Garrote, através de uma IC sobre o Parque das Nascentes. A partir das leituras de Worster, Drummond e Pádua, junto com o professor Gilberto Friedenreich dos Santos, começaram a realizar iniciações científicas sobre a região, a partir da criação do Parque Nacional da Serra do Itajaí. Tendo uma considerável produção científica: 14 artigos em revistas, 3 teses de doutorado, 3 dissertações de mestrado, 6 Trabalhos de Conclusão de Curso, 62 iniciações científicas, 77 resumos, 35 artigos completos e 12 resumos expandidos em anais de eventos. Trazendo uma ótica da História Ambiental e do Desenvolvimento Regional, a produção acadêmica do grupo se debruçou sobre a relação dos habitantes de várias cidades, mas não se limitou a estudar uma única região. Temáticas envolvendo “Natureza e sociedade na interpretação histórica”, predominam com larga margem de diferença para as demais temáticas abordadas no grupo. Mais de sessenta por cento das ICs do grupo buscam se equilibrar entre as três dimensões de Worster. Outros vinte e cinco por cento se enquadram em duas dimensões, e uma pequena minoria em apenas uma dimensão teórica.

Palavras-chave: GPHAVI, Grupo de Pesquisa, História Ambiental, Desenvolvimento Regional,

## **Assistentes Sociais na Educação Básica: qual é a realidade do estado de Santa Catarina?**

Aléxia Tainá Lucindo dos Santos, Marilda Angioni, Maria Nathália Reis

A presente pesquisa propõe-se a examinar a presença de assistentes sociais nas escolas, visto que a atuação dos mesmos é assegurada de acordo com a Lei 13.395/2019, que “Dispõe sobre a prestação de serviços de psicologia e de serviço social nas redes públicas de educação básica”. O objetivo geral é conhecer a inserção de assistentes sociais na educação básica em municípios de Santa Catarina, sendo os objetivos específicos, estudar a realidade social e da rede de ensino dos municípios e identificar a presença de assistentes sociais na educação básica dos municípios selecionados. Até o momento, foram feitos estudos bibliográficos sobre o direito à educação, sobre o serviço social na educação básica, identificando as demandas de um profissional do serviço social e sobre conceito, organização e coleta de pesquisa. A amostra é composta por pelo menos um dos municípios mais populosos de cada macrorregião do estado. O trabalho de campo foi dividido entre duas bolsistas. Assim, este resumo é parcial e comunica estudo realizado sobre os seguintes municípios do estado de Santa Catarina: Canoinhas, Chapecó, Curitibanos, Joinville e Florianópolis. Obtivemos alguns resultados parciais, os quais serão descritos a seguir. O primeiro levantamento efetuado identificou a população atual, a população em idade escolar e a população em idade escolar matriculada dos municípios estudados com o intuito de identificar como o direito à educação vem quantitativamente sendo efetivado nos municípios estudados. O percentual de população em idade escolar matriculada nos municípios estudados varia de 97,3% a 98,8%. Em todos os municípios estudados, a rede pública de ensino é em número superior à rede privada, com exceção dos municípios de Joinville e Florianópolis, em que as redes públicas e privadas de ensino quase se igualam. Em todos os municípios mencionados, destaca-se que a oferta do ensino infantil supera o ensino fundamental e o médio, o que pode ser explicado pela municipalização do ensino promovida pela LDB e suas emendas; por outro lado, os municípios que têm oferta pública similar de educação infantil e fundamental são Florianópolis e Chapecó. Em seguida, foi feita uma busca de quais conselhos relacionados a educação básica estão presentes nos municípios, sendo eles, Conselho Municipal de Educação (CME), Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA), Conselho Municipal de Saúde (CMS), o Conselho (Municipal de Alimentação Escolar) e o Conselho de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB (CACCS-FUNDEB). Os resultados são parciais, pois a pesquisa ainda está em andamento, principalmente referente a atuação dos profissionais do serviço social na educação básica, portanto, mais estudos serão realizados.

Palavras-chave: Direitos Sociais; Educação; Educação Básica; Pesquisa; Serviço Social; Psicologia; Redes de ensino.

## A interação da pesquisa em projeto de extensão

Georgia Dietrichkeit, Ana Marise Pacheco Andrade de Souza, Anamaria Araújo da Silva

O projeto “Educação em Saúde na Área Materno Infantil” (EMIS) realiza avaliação nutricional e odontológica de bebês com deficiências de 0 a 3 anos. A nutrição e a odontologia trabalham interdisciplinarmente na promoção da qualidade de vida destes bebês. O objetivo deste trabalho foi identificar a presença precoce da sacarose e a consistência dos alimentos ofertados aos bebês com deficiências. O método de coleta de dados da pesquisa foi a análise retrospectiva de prontuários de bebês atendidos no projeto entre 2017 a 2019. A análise buscou dados de identificação do paciente (idade e sexo), introdução e frequência de consumo de sacarose, consistência dos alimentos, presença ou não de lesões de cárie, má oclusão, padrão de respiração e hábitos bucais. A pesquisa foi realizada com uma amostra de 15 bebês, sendo 40% do sexo feminino e 60% do sexo masculino, com idade entre zero e três anos. As deficiências que os bebês apresentaram foram: Síndrome de Down (46,6%), Autismo (33,3%), Paralisia Cerebral (13,3%), Laringomalácia (6,6%) e Microcefalia (6,6%). 100% apresentaram consumo de sacarose na dieta e das crianças com dois anos ou menos, 72,7% consumiam diariamente, 18,1% de duas a três vezes na semana e 9,1% duas vezes por semana. Quanto ao tipo dos alimentos com sacarose, os consumidos com mais frequência foram bolacha doce, chocolate e suco adoçado. Em relação à consistência dos alimentos, 34% foi em forma de liquidificada/papa, 33% amassado/pastoso, 7%, picados e 13% igual ao do adulto. Dos bebês, 80% não tem atividade de cárie e 60% apresentavam má oclusão, sendo que 53,3% usavam chupeta, 13,3% chupavam o dedo, 20% mastigavam objetos e 67% tomavam mamadeira. A respiração era bucal em 33,3% dos bebês, mista em 40% e nasal em 26,6%. Conclui-se que houve introdução precoce da sacarose na alimentação dos bebês, assim como a consistência era inadequada para promover o bom desenvolvimento do sistema estomatognático. Dessa forma, é importante implementar estratégias de intervenção em um projeto de extensão que melhorem a alimentação e promovam uma melhor qualidade de vida desses indivíduos.

Palavras-chave: Crianças com deficiência, Sacarose, Nutrição, Odontologia

## **INTERFACES ENTRE ENSINO DE HISTÓRIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO A PARTIR DOS LIVROS DIDÁTICOS DE HISTÓRIA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Ana Paula Thomas, (orientadora) Juliana de Mello Moraes

Este trabalho pretende avaliar como o tema da Educação Ambiental é contemplado em livros didáticos da área de História destinada aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para a análise do material didático, utilizou-se como interface a Base Nacional Comum Curricular, homologada no ano de 2018, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, publicadas em 2012 e a historiografia dedicada à área da História Ambiental. A História Ambiental, como um domínio da área de História, se desenvolveu nas últimas décadas, desempenhando papel relevante no entendimento das dinâmicas e das questões ambientais na atualidade. A área estuda as percepções da natureza em diferentes temporalidades, as representações sobre o meio ambiente em distintos contextos, os usos e produção de bens a partir dos recursos naturais, entre outros. Na Educação Ambiental, a historiografia contribui para o desenvolvimento de reflexões que ultrapassam as visões dicotômicas entre humanidade e natureza, unindo aquilo que o pensamento antropocêntrico afastou. Como tema transversal, a Educação Ambiental deve ser abordada em todas as áreas do conhecimento, estando inclusa a História. A partir da análise da coleção Buriti Mais História, da Editora Moderna, constatou-se a permanência da disjunção entre o as esferas social/natural no conteúdo dos livros, limitando o tema à ecologia, omitindo seu aspecto social. Ademais, há uma redução da responsabilidade pública acerca das questões ambientais, que são tratadas como temas de cidadania direcionando a solução do problema à esfera individual. Observou-se também uma parca problematização das desigualdades sociais e sua relação com os problemas ambientais no Brasil contemporâneo.

Palavras-chave: educação ambiental, ensino de história, anos iniciais do ensino fundamental, material didático.

## Comparação de Dois Procedimentos para Determinação de Atividade de Celulase Total em Papel Filtro

Anke Letícia Reinicke, Alice Caroline Ferrari, Jurgen Andreaus

O Brasil dispõe de resíduos lignocelulósicos em abundância que podem ser aproveitados para a produção de produtos de maior valor agregado. Entre estes resíduos encontram-se resíduos da fiação de algodão da indústria têxtil, que podem ser convertidos em produtos de maior valor agregado. O maior desafio atual é contornar a recalcitrância das biomassas lignocelulósicas que dificulta a implementação das biorrefinarias, exigindo o aprimoramento das etapas chaves do pré-tratamento e fracionamento da biomassa e da hidrólise enzimática. Além da caracterização química do material pré-tratado, é fundamental avaliar a hidrólise enzimática da biomassa pré-tratada. Para fins comparativos é preciso dosar uma quantidade definida das enzimas celulolíticas em FPU, a atividade em papel filtro. O procedimento padrão é realizado com tubos de ensaio (Ghose, 1987), porém para tornar a análise mais rápida, eficiente e com menor gasto de reagentes Camassola & Dillon (2012) desenvolveram um procedimento com leitor de placas. Neste trabalho foram comparados os dois procedimentos para determinar a atividade do complexo enzimático Cellic CTec 2 (Novozymes S.A.). Para o método conforme Ghose (1987), foram adicionados em tubos de ensaio 50 mg de papel filtro Whatman N° 1 e 0,5 mL de soluções de enzimas de diferentes diluições. Os tubos foram incubados uma hora a 50 °C. Depois foram adicionados 3 mL do reagente DNS (ácido 3,5-dinitrosalicílico). Os tubos ficaram em banho-maria entre 95 e 100°C por 5 minutos, foram adicionados 20 mL de água ultrapura, resfriados a temperatura ambiente e lida a absorbância em 540 nm. Para o segundo método foram utilizadas microplacas com 96 poços. Utilizou-se 5 mg (1cm x 0,6 cm) de papel filtro, 50 µl de solução enzimática e 100 µl de solução tampão acetato (pH 5). Após isso, a placa foi levada a incubadora a 58°C (50 °C na solução) por uma hora. Depois foram adicionados 300 µl do reagente DNS e a microplaca foi colocada em banho-maria a 95-100 °C por 5 minutos. 100 µl dos sobrenadantes da reação foram transferidos para uma placa de leitura, adicionados 200 µl de água ultrapura e tudo analisado no Tecan a 540 nm. A primeira análise feita de acordo com o método de Camassola & Dillon (2012) e a análise feita com o método de Ghose (1987) apresentaram resultados semelhantes, o que indica que o procedimento com placa pode substituir aquele com tubos de ensaio, porém uma repetição da análise com a placa de leitura apresentou valores de FPU bastante mais baixos que os primeiros resultados, o que pode ser explicado por problemas que houve com a manutenção da temperatura no banho maria e com a transferência de calor para a placa de reação. O uso das microplacas exige bastante cuidado durante o manuseio, estando mais suscetíveis a erros.

Palavras-chave: lignocelulose, hidrólise enzimática, atividade.

## 185/2020 - O Projeto de "história nacional" e a formação de professores na Revista de Educação- Orgam do Professorado Catarinense

Cíntia Régia Rodrigues, Eloise Zimath

A presente pesquisa analisa as representações em torno do tema da homogeneização cultural em Santa Catarina através da *Revista de Educação - Orgam do Professorado Catarinense*, essa que era elaborada e distribuída pelo governo do estado com apoio da Imprensa Oficial, sendo um periódico educacional com tiragem bimestral de Santa Catarina, que circulou entre janeiro de 1936 até o mês de janeiro de 1937. A partir de 1935, em Santa Catarina, no governo de Nereu Ramos, desenvolveram-se diversas políticas públicas e estratégias que pretendiam construir uma equalização cultural, visando integrar os diversos grupos étnicos que viviam no estado, em especial os grupos de imigrantes estrangeiros. De acordo com Silva (2014) a própria diversidade étnico-cultural era apontada como motivo para a falta de dessa identidade catarinense. Este projeto encontrou no campo da educação estadual terreno fértil e articulava-se com preocupações a níveis nacionais. Assim, a partir de Carvalho (2007), a referida revista era um instrumento pedagógico que difundia questões de cunho político e ideológico que envolviam a educação na década de 1930 em Santa Catarina. Dentro do contexto de nacionalização do ensino, processo que estava em marcha no cenário nacional através do governo de Vargas, a referida revista tinha como slogan “feito por professores para professores”, dessa forma, quais eram as normativas lançadas aos professores das escolas acerca da diversidade étnica para e no processo escolar. O objetivo geral da pesquisa problematiza quais foram as representações formadas pela revista para a construção da “cultura catarinense”, em especial no tratamento as diversidades étnicas existentes no contexto da formação dos professores e de uma construção da identidade nacional que estava em marcha. Dentre os objetivos específicos, caracterizar o processo de elaboração da Revista no contexto da produção da “cultura catarinense”, identificar as representações que forma elaboradas em torno do tema da homogeneização cultural na educação em Santa Catarina e mapear quais os elementos importantes para a constituição do ser professor nessa conjuntura. Nesta análise, utilizamos o conceito de representação, segundo Chartier (2002), as representações são formas através das quais a realidade é percebida, significada e compartilhada nos grupos sociais. Em relação aos resultados, o presente estudo constatou que diversas representações são elaboradas acerca da história da educação catarinense: sobre as práticas pedagógicas e a formação de professores no contexto da escola nova e da diversidade étnico-cultural para a construção da "cultura catarinense".

Palavras-chave: História Cultural da Educação, homogeneização cultural, imprensa pedagógica

## **Estratégias das Multinacionais em Ambientes Institucionais Ineficientes**

Christian Daniel Falaster, Beatriz Vieira Van Dall, Samuel Steinmetz de Souza, Amanda Reinert, Gabriela Schneider Darolt

Mercados emergentes são caracterizados por uma maior incidência de ineficiências institucionais, que levam a ambientes institucionais menos desenvolvidos e assim instituições mais fracas (Dikova & Witteloostuijn, 2007). Ambientes institucionais mais fracos têm origens históricas (North, 1990), mas estão em constante mudança, especialmente nas últimas décadas com reformas institucionais pró-mercado (Cuervo-Cazurra & Dau, 2009). Essas mudanças, em conjunto com a ascensão de um mercado global, aumentaram os investimentos em países emergentes (Peng et al., 2008). O ambiente institucional representa um aspecto de incerteza para as empresas estrangeiras (Santangelo & Meyer, 2011). Porém, é possível desenvolver conhecimento local (Bresman et al., 1999) e utilizá-lo para melhor adaptar-se ao ambiente (Meyer et al., 2009). No entanto, o conhecimento local é complexo e de difícil transferência (Cantwell et al., 2010). Dessa forma, surge o questionamento sobre se é possível transferir o conhecimento local obtido em operações em um país institucionalmente ineficiente para a multinacional e transformar esse conhecimento em uma capacidade de atuar em ambientes institucionalmente ineficientes similares. Caso seja possível realizar essa transformação, esta seria uma valiosa fonte para o desenvolvimento de uma vantagem específica à firma. Há evidências, apesar de limitadas, de que as empresas aprendem com os ambientes institucionais nos quais atuam e valorizam mais o conhecimento institucional quando atuam em uma variedade de países (Chetty et al., 2006). Porém, ainda não há evidências concretas da possibilidade de se aprender em um país anfitrião e transferir essas capacidades para outro. Dessa forma, a questão de pesquisa que norteia este projeto é: “Quais ações estratégicas desenvolvem conhecimento para a multinacional em ambientes institucionalmente ineficientes e quais os benefícios que este conhecimento traz em aquisições internacionais posteriores?” Metodologicamente, este trabalho utiliza de métodos quantitativos, utilizando principalmente o cruzamento de bases com dados secundários para testar a hipótese desenvolvida: "Hipótese 1: O número de aquisições anteriores em países institucionalmente ineficientes está positivamente relacionado com a opção por uma subsidiária de controle integral em aquisições direcionadas a países institucionalmente ineficientes." Conforme foi constatado nos resultados, há sim uma capacidade de desenvolver conhecimento sobre como atuar melhor em ambientes institucionalmente mais fracos e a partir daí, melhorar a estratégia das aquisições. Os resultados apontaram que empresas que já realizaram mais aquisições em ambientes institucionais menos desenvolvidos acabaram por ter o efeito da corrupção do país de destino atenuado por sua experiência. Dessa forma, é possível sugerir que empresas que pretendem atuar em ambientes institucionais menos desenvolvidos podem optar por primeiro realizar aquisições em regiões similares para desenvolver conhecimento e utilizar esse conhecimento para realizar aquisições totais nos países com problemas institucionais maiores.

Palavras-chave: Capacidades, Estratégia, Experiência, Instituições, Negócios Internacionais, Organizações

## **A PROPOSTA DE FORMAÇÃO DO CURSO EM FISIOTERAPIA FURB – UMA REFLEXÃO A PARTIR DAS DIRETRIZES NACIONAIS**

Maria Eduarda Dognin, Marcus Vínicius Marques de Moraes, Stela Maria Meneghel, Taís Lombardi

As políticas de expansão da Educação Superior impactaram todos os cursos de graduação, uma vez que inseriram novos conceitos como democratização e mercadorização. Além disso, soma-se às mudanças ocorridas no cenário da saúde nacional que exigiram a adequação dos cursos. As aulas teóricas e as aulas práticas, regidas pelos projetos pedagógicos, devem suprir as demandas originadas no Sistema Único de Saúde (SUS). Antes da promulgação da LDB 1996 a qualidade não podia ser mensurada nas universidades, por esse motivo as Diretrizes Curriculares Nacionais se tornarão de extrema importância para mensurar a qualidade do ensino. Junto as DCN surgem os Projetos Pedagógicos do Curso (PPC) que devem estar alinhados às DCN. Este artigo teve como questão geradora: Como o curso de Fisioterapia tem incorporado os requisitos nacionais de formação de qualidade? Para responder essa questão, foram analisados os PPC do Curso de Fisioterapia da Universidade Regional de Blumenau (FURB) nos anos de 2003, 2009 e 2019 para entender como, e se o curso tem incorporado os requisitos nacionais de formação de qualidade. Essa pesquisa foi realizada como projeto de pesquisa de iniciação científica no cenário da Rede Universitas/Br e para sua conclusão foi realizada uma pesquisa nos arquivos da instituição para verificar a existência de PPC do curso de Fisioterapia. Ao final da análise pode-se perceber que o curso está incorporando os requisitos nacionais de formação de qualidade e também está em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Fisioterapia. O destaque ficou para a evolução do curso, com a sua integração com o SUS e o crescimento da atenção à multidisciplinaridade ao longo dos anos.

Co autora: Taís Lombardi

Palavras-chave: Educação Superior, Fisioterapia, Projeto Pedagógico do Curso, Rede Universitas.

## **DIVERSIDADE ÉTNICO-CULTURAL PARA O SUAS: TRABALHO SOCIAL COM FAMÍLIAS INDÍGENAS NO ALTO VALE DO ITAJAÍ**

Cleide Gessele, Rebeca Santos Barbosa

Apresentamos o projeto de pesquisa “Diversidade Étnico-Cultural para o SUAS: Trabalho Social com Famílias Indígenas no Alto Vale do Itajaí”. Financiada pelo PIPE/Artigo 170, pesquisa cadastrada no SIPEX/FURB nº 436/2020. Seu objetivo central privilegiou analisar como se efetiva o trabalho social com as famílias indígenas desenvolvido nos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) nos municípios de José Boiteux e Vitor Meireles integrantes do projeto de extensão “Formação sobre a Diversidade Étnico-Cultural para o SUAS”, como também, revisar a literatura concernente ao trabalho social com as famílias indígenas; levantar os serviços socioassistenciais que atendem as famílias indígenas e compreender a percepção dos trabalhadores do SUAS sobre o trabalho social com as famílias indígenas. O objeto de estudo foi abordado através de pesquisa qualitativa utilizando de pesquisa bibliográfica e empírica. Para tanto, foi aplicado questionário aos trabalhadores do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) dos municípios de José Boiteux e Vitor Meireles. Os resultados apontam a importância do debate sobre a temática sobre o trabalho social com as famílias indígenas no âmbito do SUAS com o intuito de qualificar a ação profissional, bem como, a relevância de projetos de extensão que abordem tal temática, possibilitando a aproximação da Universidade com a comunidade externa, isto é, com os trabalhadores do SUAS e com as famílias indígenas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diversidade Étnico-Cultural. Sistema Único de Assistência Social. Trabalho Social. Famílias. Indígenas.

---

[1] Fundação Universidade Regional de Blumenau. Centro de Ciências Humanas e da Comunicação. Departamento de Serviço Social. Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140. Bairro: Centro, FURB, Departamento de Serviço Social, Blumenau/SC. Professora Orientadora da Pesquisa do PIPE/Artigo 170. E-mail [cgessele@furb.br](mailto:cgessele@furb.br)

[2] Rua Gustavo Halfpap – 562, apt 301 B, Brusque/SC. CEP: 88353-140. Bolsista de Pesquisa do PIPE/Artigo 170 sob orientação da Profa. Dr.<sup>a</sup> Cleide Gessele. E-mail: [bexsnts@hotmail.com](mailto:bexsnts@hotmail.com)

Palavras-chave: Diversidade Étnico-Cultural, Sistema Único de Assistência Social, Trabalho Social, Famílias, Indígenas.

## **Produção de Biodiesel via rota etílica utilizando diferentes concentrações de catalisador**

Maria Eduarda Farias, Aline Gonçalves, Luana M. Chiarello, Vanderleia Botton, Vinicyus R. Wiggers

As preocupações com o meio ambiente e a crise do petróleo têm gerado uma grande demanda por combustíveis alternativos de queima limpa, incluindo o biodiesel, que tem se mostrado uma boa opção de combustível a partir de matérias-primas básicas de natureza renovável, devido à suas propriedades físico-químicas. O biodiesel pode ser obtido de diversas maneiras, dentre elas a transesterificação, comumente utilizada para produção de biodiesel metílico no Brasil, o qual representa 9% no diesel comercializado atualmente. Entretanto, o metanol é sintetizado de origem fóssil e pode ser substituído pelo etanol, sendo este de origem renovável. A reação de transesterificação ocorre quando os ácidos graxos reagem com certos álcoois na presença de um catalisador para formar ésteres e glicerol. Diante disso, o objetivo principal desse trabalho foi testar duas concentrações de catalisador para a reação de transesterificação do óleo de soja (OS) com etanol anidro sob a catálise de KOH (hidróxido de potássio). Para esta reação, utilizou-se excesso estequiométrico de 1:6 (OS: etanol) e os seguintes teores de catalisador KOH: 1% e 1,2%. O tempo de reação foi de 120 minutos a uma temperatura de 75 °C e uma agitação de 120 rpm. Após evaporação do etanol, o produto retirado do reator foi colocado em funil decantador para separação do biodiesel e glicerol. O índice de acidez do biodiesel contendo 1% KOH foi 0,1052 mg KOH/g, e contendo 1,2% KOH foi 0,2107 mg KOH/g, ambos atendem a exigência normativa (0,5 mg KOH/g). A massa final do biodiesel obtido é de 51% para 1% KOH e 49% para 1,2%. A maior conversão de éster 96% foi empregando o catalisador 1%. A reação com KOH 1% apresenta melhor desempenho em termos de qualidade, maior conversão de éster, e de biodiesel, sendo este o resultado mais satisfatório.

Palavras-chave: Biodiesel, biocombustíveis, transesterificação

## NECESSIDADES DE TRATAMENTO ODONTOLÓGICO DOS USUÁRIOS DE CLÍNICAS UNIVERSITÁRIAS DA FURB

Maiara Zabel, Roberto Luiz Evaristo Berndt, Tamires dos Santos Loes Cipriano, Ana Cristina Kovalick Gonçalves

Os alunos do curso de graduação em Odontologia da FURB, realizam procedimentos clínicos de promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal nas clínicas integradas de ensino para população onde a Universidade está inserida. Este projeto de pesquisa teve como objetivos investigar as necessidades de procedimentos odontológicos e analisar se houve resolubilidade nos procedimentos restauradores e de promoção de saúde demandados pelos participantes da pesquisa. Para realização do levantamento das necessidades de tratamento foram consultados os prontuários de pacientes que foram atendidos no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020, de ambos os sexos. A análise levou em consideração a quantidade de exodontias indicadas, procedimentos de periodontia, restaurações de dentística, e tratamentos protéticos. As variáveis a considerar foram idade, sexo e profissão. Os acessos e consultas aos prontuários foram devidamente autorizados pelos usuários, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram analisados 59 prontuários. Deste total, 61% (n=36) eram do gênero feminino e 39% do gênero masculino, a faixa etária analisada foi dos 14 aos 69 anos e a com mais prevalência (62,7%) foi de 40 a 59 anos. Em relação à profissão, 13,6% trabalham como autônomo. Foram realizados 67 tratamentos periodontais, destes quase em sua totalidade cerca de 42 (62,7%) foi realizado tratamento periodontal básico. A necessidade de tratamento endodôntico teve frequência de 48 procedimentos, sendo a maior frequência (n=7) no dente 15 (14,6%). O total de 72 exodontias foram realizadas, onde 8,3% (n=12) de frequência ocorreu para os dentes 18 e 28. Do total de 576 procedimentos realizados o maior volume foi na área de dentística com 280 procedimentos (48,6%), sendo que 74,3% (n=208) do total foram procedimentos restauradores diretos. A reabilitação protética totalizou 87 procedimentos, a maior frequência foi prótese fixa unitária definitiva (44,8%). Ao total, neste período foram gerados 102 planos de tratamento, com diferentes tipos de queixa principal, dos quais 77,5% houve resolubilidade e cerca de 3,9% não foi possível constatar por ausência de informação. Neste período foram atendidos 2.167 pacientes e 11.947 consultas realizadas, entretanto, como limitação da pesquisa relatamos que em virtude da pandemia poucas assinaturas foram coletadas, sendo assim, esta amostra representa apenas 2,81% do total de pacientes atendidos e procedimentos realizados. Por outro lado, destaca-se que o volume foi de 576 procedimentos realizados, o que é elevado levando em consideração uma estimativa pelo baixo n amostral. Sendo assim, observou-se que os atendimentos são de grande importância para a comunidade e que as disciplinas do curso fornecem ao paciente resolubilidade da queixa principal, tendo em vista que são atendidas as necessidades de procedimentos de atenção primária e secundária.

Palavras-chave: Necessidades de tratamento. Clínicas odontológicas de ensino. Queixa principal.

## **NANOCOMPÓSITOS BASEADOS EM DERIVADOS DE GRAFENO E ÓXIDOS METÁLICOS APLICADOS NA DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA E FOTOELETROCATALÍTICA DE POLUENTES**

AMANDA CASTRO, EDUARDO G. C. NEIVA

A síntese de materiais em escala nanométrica tem contribuído para inúmeros avanços na escala produtiva e de consumo. O projeto aqui apresentado versa sobre a aplicação fotocatalítica de nanocompósitos entre derivados do grafeno e óxidos de metais de transição, com o objetivo de explorar as excelentes propriedades dos materiais combinados, a destacar a capacidade de adsorção e fotocatalítica para a foto(eleto)degradação de poluentes ambientais, tais como os corantes. Inicialmente previu o emprego de nanocompósitos com óxidos mistos a base de tungstênio sintetizados pelo prof. Dr. Sérgio Humberto Domingues da Universidade Presbiteriana Mackenzie em São Paulo. Entretanto, devido às restrições de acesso às Universidades causadas pela pandemia do COVID-19, o colaborador desse projeto não conseguiu realizar a síntese dos materiais originalmente previstos. Dessa forma, foram aplicados nesse projeto óxidos de manganês, os quais apresentaram previamente potencial para a aplicação aqui desejada. Os nanocompósitos foram sintetizados através de modificações na rota desenvolvida na dissertação de mestrado de Gabriel Zeplin et al. realizada no GNEP – FURB. Os materiais foram preparados em meio aquoso a partir de  $\text{KMnO}_4$ , óxido de grafeno (GO) e hidrazina, gerando nanopartículas de  $\text{MnO}_2$  com estrutura  $\gamma$  decorando as folhas de GO. Nanocompósitos sintetizados com diferentes quantidades de hidrazina foram aplicados na fotocatalise do astrazon azul em meio aquoso sob irradiação de luz UV, apresentando bons valores de degradação de até 82%.

Palavras-chave: nanocompósitos, grafeno, nanopartículas de óxido de manganês, fotocatalise, corantes.

## **ATIVIDADE BIOLÓGICA E CITOTÓXICA DE RESÍDUOS CERVEJEIROS: LEVEDURAS PROVENIENTES DO PROCESSO FERMENTATIVO**

Samara Luisa Sasse, Priscila Aparecida Horn, Ana Lúcia Bertarello Zeni, Eduardo Alves de Almeida, Keila Zaniboni Siqueira Batista

A cerveja é uma das bebidas mais populares no mundo, com isso as cervejarias artesanais vêm ganhando espaço no mercado e, junto com isso, aumenta-se a quantidade de resíduos orgânicos provenientes do processo de fermentação. A constante preocupação com o meio ambiente busca por compostos benéficos à saúde humana estimula pesquisas de reaproveitamento, assim como agregar valor aos resíduos agroalimentares. A necessidade de reaproveitamento do subproduto da indústria cervejeira também estimula inúmeras pesquisas, tanto com o bagaço de malte como o resíduo de levedura. Esses microorganismos apresentam uma fonte potencial de nutrientes, tanto para alimentação animal como para suplementação humana. O aproveitamento da biomassa da levedura pode ser feito integralmente, ou apenas alguns dos seus componentes, como produtos derivados da parede celular e, também, do conteúdo celular. O resíduo cervejeiro ainda não foi avaliado quanto as atividades biológicas e citotóxica frente a monócitos humanos. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade de monócitos humanos após estímulo com resíduo cervejeiro de American Ipa e Imperian Stout, bem como avaliar o efeito desses extratos na produção de óxido nítrico, como marcador de ativação oxidativa de monócitos de sangue humano. Para isso, foram realizados os testes de citotoxicidade baseado no MTT e de ativação celular por dosagem de óxido nítrico nas culturas testadas. Os resultados demonstraram que os resíduos de ambas as formulações cervejeiras não apresentam citotoxicidade em contato com os monócitos humanos, além de elevar a produção de óxido nítrico, que representa um dos processos de imunoestimulação da resposta imune e sua capacidade de proteção contra o estresse oxidativo celular. Diante do exposto, conclui-se que tais resíduos da indústria cervejeira têm potencial para uso probiótico na alimentação humana ou formulação farmacêutica e não causariam danos às células imunológicas. Além disso, esses dados destacam o potencial dos resíduos como ingredientes alimentares funcionais, proporcionando uma alternativa de uso, inclusive reduzindo impacto ambiental dos rejeitos, e valorizando esse coproduto de fermentação na indústria farmacêutica.

Palavras-chave: Aproveitamento de resíduos sólidos, Indústria cervejeira, Meio ambiente e saúde, Probióticos

## **Estudo Comparativo do Comportamento Térmico de Edificações em Clima Subtropical - Fase 3 (da arquitetura bioclimática ao NZEB)**

Cristina Matteussi Bonatti, Amilcar José Bogo

Estudos sobre o comportamento térmico de edificações tem sido realizado com maior intensidade no Brasil desde a década de 1980, com diferentes abordagens e profundidades, como relativo à análise de partes da edificações como coberturas, paredes, janelas, assim como análises de edificações como um todo, situadas em determinada condição climática. Os estudos visando analisar o comportamento térmico de edificações evoluíram muito, devido melhor infraestrutura laboratorial em instrumentação em Laboratórios de Pesquisa e uso de programas computacionais. Em 2010, surge o conceito de Net Zero Energy Buildings - NZEB, que significa Edifício de Energia Quase Zero. Foi feita as análises de diferentes estratégias de projeto arquitetônico visando adequação ao clima, menor consumo energético e uso adequado de fontes renováveis de energia, com base em análises de diretrizes de arquitetura bioclimática (década de 1950) até NZEB. Para o estudo serão realizadas as seguintes etapas metodológicas: 1) Aprofundamento da pesquisa bibliográfica nos temas de estudo: arquitetura bioclimática, arquitetura solar, arquitetura verde (green buildings) ou ecológica, arquitetura sustentável, Net Zero Energy Buildings - NZEB. 2) Desenvolvimento de projeto arquitetônico de edificação com vistas a atender os requisitos ambientais dos temas anteriores; Arquitetura Bioclimática: arquitetura que integra a natureza e as condições climáticas. Analisou o livro *Arquitectura y Clima-manual de diseño bioclimatico para arquitectos y urbanistas*, 1998, de Victor Olgyay, página: 216. Antes da construção, observa o clima, a topografia, a vegetação, busca o conforto ambiental, térmico, acústico lumínico, entre outros, possibilitando diminuir o consumo energético e os impactos ambientais. Arquitetura Solar: 1960/70, fonte de energia inovadora. Analisou o projeto do Centro Georges Pompidou. Ano de Projeto: 1969/77. Arquiteto: Renzo Piano e Richard Rogers. Sustentabilidade, ventilação natural, materiais sustentáveis. Centro Georges Pompidou Arquitetura Sustentável:1990/2000, arquitetura que previne o impacto ambiental, que traz boas soluções para aplicar nas edificações. Analisou o projeto residencial Sustentável Eco eficientes. Aquecedor solar, telhado verde, placas fotovoltaicas. Projeto Residencial Arquitetura Verde, Ecológica, Green Buildings:1970, arquitetura que tem grande potencialidade de contribuição para a cidade sustentável. Analisou o projeto do bairro alemão Schlierberg. Arquiteto: Rolf Disch. Ano:1990. Economia energética, sustentabilidade, produz 4x mais energia do que consome. Bairro Alemão Net Zero Energy Buildings – NZEB:2010, edifícios com elevado nível de eficiência energética. Ano do projeto: 2008. Escritório: RAC. Construído com moldura dupla, usou uma camada contínua de isolamento de espuma. Este trabalho buscou analisar diferentes tipos de arquiteturas, desde análise de diferentes estratégias de projeto arquitetônico visando adequação ao clima, menor consumo energético e uso adequado de fontes renováveis de energia, com base em análises de diretrizes de arquitetura bioclimática (década de 1950) até NZEB. Contudo conclui-se que implantar essas arquiteturas no projeto arquitetônico, contribuí não só para o meio ambiente, mas para o conforto e bem-estar de toda população.

Palavras-chave: Arquitetura Orgânica; Arquitetura Bioclimática; Arquitetura Solar; Arquitetura Passiva; Arquitetura Sustentável; Arquitetura Verde, Ecológica, Green Buildings; Net Zero Energy Buildings – NZEB.

## **ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO NA FURB**

Shaiane Vanessa Dallabona Chaves, Stela Maria Meneghel, Marcus Vinicius Marques de Moraes, Maria Eduarda Dognini, Taís Lombardi

Com o crescimento das atividades de Ensino Superior na década de 1960, e a grande quantidade de Instituições de Ensino Superior no país, surgiu a necessidade de se estabelecer critérios para assegurar a qualidade entre os cursos. A partir da LDB, parâmetros foram estabelecidos por meio de instrumentos de controle de qualidade, diretrizes como as DCN16 que estabelecem as normas legais para a organização e o funcionamento de centenas de cursos brasileiros de graduação da área de computação. A legislação trouxe a obrigatoriedade do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que em concordância com as DCN, sistematiza os princípios que orientam o curso. Constituímos como pergunta da pesquisa: Como o curso de Ciências da Computação tem incorporado os requisitos nacionais de formação de qualidade? As conclusões foram feitas a partir do estudo dos PPC de 2006, 2013 e 2018 do curso de bacharelado em Ciências da Computação da Universidade Regional de Blumenau (FURB), onde foram examinados cada elemento que compõe o curso e suas qualidades. Essa pesquisa foi realizada como projeto de pesquisa de iniciação científica no cenário da Rede Universitas/Br e para sua conclusão foi realizada uma pesquisa nos arquivos da instituição para verificar a existência de PPC do curso de Bacharelado em Ciências da Computação. Em análise final, observa-se que o curso tem aderido aos requisitos nacionais de formação de qualidade, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais tratando-se do curso de Ciências da Computação. O curso destaca-se pela adaptação ao profissional em formação, proporcionando ao estudante conciliar a vida acadêmica e o trabalho, visto que o curso tem como característica a entrada antecipada do estudante no mercado.

Palavras-chave: Educação Superior; Ciências da Computação; Projeto Pedagógico do Curso; Rede Universitas.

## PROJETO INSTRUMENTAL SOLIDÁRIO

Lais Costa Reichert, Roberto Luiz Evaristo Berndt

O Projeto instrumental solidário (PISO) é um projeto de pesquisa e extensão de cunho social que visa emprestar instrumentos odontológicos aos estudantes da graduação em odontologia da Universidade Regional de Blumenau. Inicialmente surgiu como um projeto voluntário criado no ano de 2017 e em 2019/2 foi aprovado para pesquisa e extensão UNIEDU art. 171 com a participação de bolsista. Muitos dos instrumentos do banco, foram doados por professores, e ex professores, ex-alunos, e da central de esterilização do campus III. Estes instrumentais foram contabilizados, higienizados, desinfetados, embalados e até o momento somam 455 (quatrocentos e cinquenta e cinco) instrumentais separados por cada disciplina para disponibilizar ao empréstimo. Pretende-se aumentar a quantidade através de arrecadações em clínicas odontológicas que estão sendo contatadas e visitadas pela bolsista, onde ela apresenta o projeto aos profissionais e equipes dessas clínicas e solicitada a doação de alguns instrumentais. Antes do início do isolamento social de 2020, dez clínicas já haviam sido visitadas, sendo bem recebida pela maioria e apenas uma teve pouca receptividade ao receber a estudante bolsista, das outras nove, os profissionais se mostraram receptivos ao projeto, e ficaram de selecionar alguns instrumentais que estivessem sem utilidade e que poderiam ser doados. O projeto ainda conta com o blog <https://projetoinstrumentalsolidariopiso.blogspot.com/>, produzido e alimentado pela bolsista, direcionado para oferecer informações básicas necessárias sobre o projeto. Até o momento 10 (dez) acadêmicos já foram beneficiados. A solicitação se dá através do e-mail [piso@furb.br](mailto:piso@furb.br), ao início de cada semestre onde o acadêmico interessado fará o pedido, anexando a lista do semestre, junto ao cadastro UNIEDU onde será analisado o índice de carência do aluno. Os instrumentais são separados em kits e entregues aos alunos. Ao fim do semestre todo o material emprestado deve ser entregue à bolsista na data solicitada, onde passam por conferência e novo armazenamento. Se for de interesse do estudante, poderá ser feita uma renovação por mais 6 (seis) meses.

Palavras-chave: instrumental, odontologia, estudante, socioeconômico.

## A ECONOMIA SOLIDÁRIA EM SANTA CATARINA: CONSTRUÇÕES TEÓRICAS, POLÍTICAS E PRÁTICAS

Luiza Oechsler, Claudia Sombrio Fronza, Valmor Schiochet, Gisele Poffo

A pesquisa “A Economia Solidária em Santa Catarina: construções teóricas, políticas e práticas” buscam realizar um levantamento bibliográfico acerca das produções teórico-acadêmicas desenvolvidas no estado sobre a Economia Solidária abordando questões relativas ao seu referencial teórico-metodológico, seu histórico, experiências relevantes e inserção territorial. Economia solidária é um conceito utilizado “para definir as atividades econômicas organizadas coletivamente pelos trabalhadores que se associam e praticam a autogestão. (...) No Brasil, a economia solidária ressurgiu na década de 1980 como uma resposta dos(as) trabalhadores(as) à crise social provocada pela estagnação econômica e pela reorganização do processo de acumulação capitalista. No entanto, ganha visibilidade na década seguinte quando se insere no debate sobre as potencialidades transformadoras inerentes à luta popular e da classe trabalhadora. A resposta dos(as) trabalhadores(as) e comunidades empobrecidas passa a ter caráter emancipatório” (SCHIOCHET, 2009). Para localizar a produção acadêmica utilizamos como fonte de informação preliminar o Fórum Catarinense de Economia Solidária, as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares de Santa Catarina (ITCPS/SC) e a plataforma Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Até o momento foram identificadas e registradas quarenta e quatro produções acadêmicas, que se distinguem em artigos, teses e dissertações sobre a Economia Solidária. Esta produção acadêmica relaciona a Economia Solidária com as seguintes temáticas: crise do capital, desenvolvimento econômico e economia solidária; gênero, trabalho e renda; crédito e finanças solidárias; território, desenvolvimento regional e Economia Solidária; Estado, políticas públicas e gestão social e democrática, educação popular e acesso ao conhecimento; entidades de apoio e fomento; tecnologia social e economia solidária; acesso aos mercados; organização política e movimento em Economia Solidária e diversos. No registro das produções as informações foram organizadas considerando tipo de produção, autores/as, palavras-chave e resumo. A pesquisa permite uma conclusão preliminar de que questão da economia solidária passou a ser um efetivo tema de preocupação da comunidade científica em Santa Catarina e que esta produção demonstra importância da Economia Solidária na organização de atividades econômicas promovendo a inclusão socioeconômica como uma alternativa frente ao desemprego e ao trabalho informal e precarizado com estratégias organizativas e territoriais diversificadas.

Palavras-chave: Economia Solidária, Fórum Catarinense de Economia Solidária, Santa Catarina, Singularidades, Empreendimentos Econômicos Solidários, Diferenciações

## **DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA ANALÍTICA PARA DETERMINAR A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ÓLEO LUBRIFICANTE PARA A INDÚSTRIA TÊXTIL**

EDESIO LUIZ SIMIONATTO, Mágnor Ronieri Voltz Raymundo, Bianca Mello da Cunha, Dilamara Riva Scharf

Desde os tempos antigos os primeiros lubrificantes foram os de origem vegetal, utilizados quando o homem necessitava deslocar um determinado corpo, promovendo movimento relativo entre o corpo e uma superfície de referência. Com o passar dos anos e devido ao desenvolvimento industrial, buscou-se óleos lubrificantes com maior estabilidade e com baixa taxa de oxidação. A melhor alternativa encontrada foram os lubrificantes derivados do petróleo ou sintetizados a partir dele com o auxílio de aditivos para promover alta performance. A maior parte dos lubrificantes usados industrialmente são de origem mineral, muitos podem ser tóxicos ao ser humano além de poluírem o meio ambiente no ato de seu descarte. Em vista disto, os lubrificantes derivados de óleo mineral são insalubres de acordo com a NR 15. Os ésteres alquílicos de ácidos graxos podem ser concorrentes para estes lubrificantes sintéticos, pois possuem uma maior simplicidade em sua produção quando comparado aos demais lubrificantes sintéticos. Atualmente vários pesquisadores vem trabalhando para substituir derivados de petróleo por substâncias oriundas de outras fontes. Compostos derivados de origem vegetal, como o biodiesel por exemplo, são muito promissores para substituir em grande escala os derivados de petróleo. Diferentes ésteres alquílicos de ácidos graxos vem sendo produzidos com o intuito de estudar a viscosidade e outras propriedades físico-químicas. O grupo de pesquisa tem recebido amostras de lubrificantes têxteis, enviadas por parte de empresas parceiras, cuja composição descrita é de origem biológica ou natural, tais como óleos vegetais e ésteres derivados destes. Com base no exposto acima este trabalho se justifica em função de que não existe norma para a diferenciação de lubrificante derivado de petróleo de um lubrificante de origem biológica. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma metodologia de análise e caracterização da presença de produtos de origem biológica e biodegradáveis em amostras de lubrificantes. O desenvolvimento da metodologia de análise e caracterização da presença de produtos de origem biológica e biodegradáveis envolveu técnicas de infravermelho e ressonância magnética nuclear de hidrogênio. As análises realizadas em algumas amostras indicam que a informação da descrição não é confirmada e estes produtos são de composição parafínica, ou seja de origem petroquímica. Como conclusão, o trabalho pode contribuir com o setor produtivo com informações técnicas com relação a verdadeira composição química dos produtos que estão sendo consumidos como lubrificantes na indústria têxtil.

Palavras-chave: metodologia analítica, lubrificantes, ésteres alquílicos, biolubrificantes.

## Preparação de biolubrificante a partir de óleos vegetais

EDESIO LUIZ SIMIONATTO, Mágnor Ronieri Voltz Raymundo, Bianca Mello da Cunha, Dilamara Riva Scharf

Este trabalho buscou a utilização de tecnologias de refino de óleo de soja para a produção de um biolubrificante que foi comparado com as propriedades do óleo lubrificante mineral. Propriedades físico-químicas como índice de acidez, peróxido e iodo, além de densidade, Composição dos ácidos graxos (%) via cromatografia gasosa, estabilidade oxidativa, viscosidade, teor de sólidos por ressonância magnética nuclear (RMN) e espectroscopia IV foram aplicados para caracterização da matéria-prima e dos compostos produzidos no refino. O óleo de soja branqueado passou por interesterificação química, hidrogenação, e transesterificação básica. A viscosidade a 20 °C do óleo de soja foi de 11,9 cP e do óleo de soja totalmente hidrogenado foi de 77,3 cP a 70 °C, bem como a diferença entre o teor de sólidos de ambos demonstraram que uma mistura entre estes resulta em uma viscosidade similar ao óleo lubrificante mineral que é de 32,6 cP. A transesterificação não apresentou percentual de sólidos (0,0% a 10 °C) e a viscosidade foi muito baixa, em torno de 4,0 cP, demonstrando que não seguiria para etapas seguintes. O índice de iodo para os óleos interesterificado e soja mantiveram-se próximo a 125 g I<sub>2</sub>/g, enquanto sua versão hidrogenada apresentou um índice de iodo de apenas 3,5 g I<sub>2</sub>/g amostra. O óleo lubrificante apresentou um índice de iodo de 8,4 g I<sub>2</sub>/g. Em consideração foi proposto 10 misturas de 1 a 10% do óleo de soja totalmente hidrogenado com 90 a 99% de óleo de soja aplicando interesterificação química em cada uma. A viscosidade variou de 13,5 cP a 52,1 cP e o teor de sólidos a 10 °C de 1,0% a 8,9% a medida que mais óleo de soja totalmente hidrogenado ia sendo adicionado. O índice de iodo variou de 123,77 g I<sub>2</sub>/g a 111,52 g I<sub>2</sub>/g a medida que mais óleo de soja totalmente hidrogenado foi adicionado, demonstrando uma dependência inversa. Considerou-se que a mistura mais próxima das características físico-químicas do lubrificante foi a de 5% de óleo de soja totalmente hidrogenado com 95% de óleo de soja. A mistura foi desodorizada e com isso atingiu-se uma estabilidade no índice de peróxido que foi nulo ou não detectado, a acidez que foi de 0,044 mg KOH/g e a estabilidade foi de 4,6h. Agentes antioxidantes naturais (tocoferol) e sintéticos (ascorbil palmitato e tercbutil hidroquinona - TBHQ) foram utilizados. Após alguns testes com antioxidantes sintéticos, uma mistura entre 10000 ppm ascorbil e 4000 ppm de TBHQ alcançou uma estabilidade oxidativa de 24,6 h para a referida mistura. Na comparação final deste estudo foi constatado que o biolubrificante produzido apresentou características similares ao óleo lubrificante mineral no que se refere à acidez, peróxido, teor de sólidos e viscosidade.

Palavras-chave: BIOLUBRIFICANTE, PREPARAÇÃO, ÉSTERES ALQUÍLICOS.

## Isolamento e modificação estrutural de 2-MOTHY extraído das partes aéreas de *Rhabdocaulon lavanduloides* (Benth.) Epling (Lamiaceae) - Métodos de extração e síntese do derivado mononitrado

Fernanda Matteussi Garcia de Souza, Larissa Jakelini Anesi Giacomozzi, Adriana Daniel Boyen, Iêda Maria Begnini, Ricardo Andrade Rebelo, Paulo Schwirkowski, Martinho Rau

A valorização da biodiversidade associada ao domínio da Floresta Atlântica em suas distintas regiões fitoecológicas se dá de diferentes formas, destacando-se a prospecção de plantas aromáticas e o estudo das propriedades químico-biológica do seu extrato volátil. Além da importância já reconhecida dos óleos essenciais, que encontram aplicação nas indústrias farmacêutica, alimentícia, de produtos sanitários e de fragrâncias, esses extratos podem ser fonte de substâncias que encontram aplicação como insumo para diferentes segmentos da indústria química. Dentre as espécies aromáticas de interesse, encontra-se a *Rhabdocaulon lavanduloides* (Benth.) Epling (Lamiaceae), fornecedora de óleo essencial (OE) rico no monoterpene aromático 2-metóxi-timol (2-MOTHY). Este é um produto comercial de valor elevado, devendo ser obtido, muito provavelmente, por hemissíntese empregando os monoterpenos piperitona e mentona. Objetivando ampliar e aprofundar o trabalho iniciado, nesta proposta investigou-se a extração do 2-MOTHY utilizando solventes com gradiente de polaridade e avaliando por ressonância magnética nuclear de hidrogênio a sua presença. Experimentos de hidrodestilação também foram conduzidos utilizando as partes aéreas de *R. lavanduloides*. A caracterização dos óleos essenciais obtidos foi conduzida por cromatografia gasosa com os detectores de ionização de chama e de massas. Na extração contínua das folhas secas de *R. lavanduloides* foram obtidos rendimentos de 8,3, 10,3 e 11,3% (massa:massa) para os solventes hexanos, diclorometano e acetato de etila (gradiente crescente de polaridade). Testes de solubilidade revelaram ser o dimetilsulfóxido solvente adequado para os extratos obtidos. Este solvente deuterado foi então utilizado na análise por RMN  $^1\text{H}$ . Esta técnica revelou a presença de 2-MOTHY no extrato hexânico analisado. Os sinais dos hidrogênios aromáticos (6,7-6,9 ppm, 2 dupletos, 2H), do grupo metoxila (3,8 ppm, simpleto, 3H) e grupo metila (2,3 ppm, simpleto, 3H) são destacados. Paralelamente foi conduzida a hidrodestilação das folhas, flores e caules de *R. lavanduloides*, obtendo-se os seguintes rendimentos com base no material seco: 3,3, 2,2 e 0,3% (massa:massa), respectivamente. As amostras de óleos essenciais apresentaram o 2-MOTHY como constituinte majoritário, em concentrações próximas a 80%. O monoterpene aromático cimeno também foi identificado entre os majoritários. O resfriamento dos óleos promoveu a sua cristalização, confirmando o elevado teor em 2-MOTHY que é um sólido a temperatura ambiente. A cristalização se deu pela redução da solubilidade deste metabólito nos demais constituintes líquidos. O rendimento de extração com solventes orgânicos foi significativamente superior ao da hidrodestilação, indicando ser o uso de solvente um método menos seletivo, mas importante para o isolamento de outras classes de compostos. Estudos estão em andamento para a nitração do 2-MOTHY, objetivando a preparação de derivados mais bioativos. Cromatografia em coluna será também empregada para o isolamento dos constituintes que necessitam de análise espectroscópica complementar para uma caracterização mais segura.

Palavras-chave: Óleos essenciais, 2-MOTHY, Hemissíntese, Nitração, Análise cromatográfica, Análise espectroscópica

## **ENVELHECENDO SAUDÁVEL: ANÁLISE DE FREQUÊNCIA ÀS CONSULTAS ODONTOLÓGICAS E PROCEDIMENTOS REALIZADOS EM USUÁRIOS IDOSOS DO SUS**

Heitor Boewing, Márcia de Freitas Oliveira

A Odontologia contemporânea busca pela enfatização da prevenção de doenças que afetam a cavidade bucal, visando à melhoria dos índices de saúde bucal. Com o aumento da população idosa brasileira no decorrer dos anos, se faz necessária a avaliação do nível da condição bucal desse grupo social. Este estudo objetiva analisar a qualidade de vida de idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Blumenau-SC, na unidade básica de saúde Geraldo Schmidt Sobrinho I, II e III ao identificar a frequência às consultas odontológicas e quais os procedimentos da área são mais recorrentes no atendimento desses grupos. A análise, baseada em dados dos prontuários eletrônicos do sistema PRONTO, partiu dos seguintes critérios de inclusão: idade acima ou igual a 60 anos; ser paciente vinculado a ESF; ter feito, no mínimo, uma consulta odontológica nos últimos 5 anos. Após busca manual nos registros em agendas de consultas, obteve-se um N(amostral) de 52. Para análise de quais áreas da Odontologia são mais prevalentes, foi feita uma divisão sistematizada dos procedimentos odontológicos, classificados em: Doença Periodontal, Endodontia, Cirurgia, Prótese, DTM, Fratura/ Lesão de cárie/Restaurações, Patologias Orais e Profilaxia. O critério frequência de consultas, foi analisado pela quantidade de atendimentos realizados em um ano, desde 2016 até 2021. Restaurações apareceu como procedimento mais realizado, seguido de Doença Periodontal. O ano com maior busca aos atendimentos foi 2019. Destaca-se a necessidade da promoção de saúde para cuidado integral do paciente idoso.

Palavras-chave: Saúde do Idoso; Qualidade de vida; Prontuários; Frequência de Consultas.

## RESPOSTAS GUSTATIVAS A AÇÚCARES E ÁCIDOS ASSOCIADOS À DIETA DO BUGIO-RUIVO (*Alouatta guariba clamitans*)

Jenefer Schelemberg de Oliveira, Thiago Campos da Silva, Ícaro William Valler, Aline Naíssa Dada, Sheila Regina Schmidt Francisco, Laura Teresa Hernández Salazar, Zelinda Maria Braga Hirano

A discriminação do sabor doce permite aos primatas explorarem uma variada gama de recursos alimentares na natureza. Tendo em vista a ausência de estudos gustativos quanto ao gênero *Alouatta*, nosso trabalho objetivou identificar os limiares de percepção para dois açúcares associados à frutos, glicose e maltose, e ainda ácido ascórbico e ácido cítrico, em bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*). Através de um teste de duas-garrafas, encontrou-se que os 5 indivíduos são capazes de detectar concentrações como 100mM para maltose. Quanto à glicose, todos os bugios-ruivos são capazes de perceber a concentração de 100mM sendo que, apenas um animal foi capaz de distinguir a concentração de 80mM Para testar a capacidade de percepção dos bugios com relação aos ácidos, oportunizamos aos indivíduos a escolha entre uma solução de 100mM de sacarose diluída em água e outra solução com uma determinada concentração de ácido diluída nos mesmos 100mM de sacarose para ambos os ácidos testados, encontrou-se que os bugios-ruivos (n=3) são capazes de perceber 10mM destes compostos diluídos na solução. Três indivíduos demonstraram interesse pelo consumo da menor concentração testada (1mM). Estes dados revelam que os limiares de percepção dos dois açúcares testados (glicose e maltose), estão de acordo com o que já é observado entre as demais espécies de primatas do Novo Mundo em que glicose e maltose são percebidas em concentrações maiores que frutose e galactose. Os limiares gustativos dos macacos com relação aos ácidos presentes em frutos mostraram-se similares aos encontrados em *Macaca fascicularis*. Alguns indivíduos identificaram 1mM de ácido ascórbico diluídos na solução de sacarose, porém devemos considerar com cautela este dado devido a concentração de sacarose utilizada. Tal concentração de açúcar (100Mm) fez-se necessária para o engajamento dos animais no experimento e, por esta razão, o efeito de mascaramento da substância ácida não deve ser descartado. Reunidos, estes resultados evidenciam uma moderada capacidade de percepção gustativa, já esperada pelo fato de os bugios-ruivos tratarem-se de primatas que compõe sua alimentação predominantemente por folhas e, portanto, com a presença de menores concentrações de açúcares e ácidos. Tais resultados constituem uma primeira abordagem sobre a gustação destes primatas não-humanos e podem auxiliar no esclarecimento da dinâmica em torno da seleção alimentar envolvendo a espécie.

Palavras-chave: Ácidos em alimentos de bugios, açúcares na dieta de bugios, escolha de dieta em bugios, palatabilidade em bugios-ruivos, percepção de ácidos em alimentos por bugios, seleção de compostos alimentares em bugios

## CARACTERÍSTICAS MULTIDIMENSIONAIS DA DOR CRÔNICA NA SÍNDROME PÓS-COVID-19

Lucas Pereira de Almeida, Marcelo Anderson Bracht

A maioria dos indivíduos diagnosticados com a COVID-19 apresenta algum comprometimento do sistema respiratório, que podem variar desde dispneia leve e tosse, até condições mais severas, como a síndrome respiratória aguda grave. Além disso, uma parcela considerável desses sujeitos desenvolve sintomas no longo prazo, não apenas relacionados às funções respiratórias, mas também queixas como anosmia, fadiga, alterações cognitivas e dor crônica. Sabe-se que a dor é influenciada por fatores biopsicossociais, bem como, pelas características individuais, sendo de extrema relevância reconhecer a influência desses fatores para o seu manejo adequado. Portanto, torna-se importante avaliar as características multidimensionais da dor crônica na forma longa da COVID-19. Dessa maneira, a presente pesquisa tem como objetivos avaliar a incidência e prevalência, mensurar a intensidade, identificar a localização e características, avaliar a incapacidade funcional e qualidade de vida em pacientes com dor crônica pós-COVID-19. Para tanto, os sujeitos recrutados e que preencherem os critérios de elegibilidade serão submetidos a uma anamnese fisioterapêutica e avaliados através dos seguintes instrumentos: Escala numérica da dor; Questionário de Qualidade de Vida (12-Item Short Form Health Survey Version 2 - SF-12v2); Escala Tampa para Cinesiofobia (Tampa Scale for Kinesiophobia - TSK); Inventário de Sensibilização Central (Brazilian Portuguese Central Sensitization Inventory – BP-CSI); Escala de dor neuropática (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale-LANNS). Uma análise estatística descritiva será conduzida com o objetivo de caracterizar a amostra. Para a análise dos dados demográficos e escores dos questionários, serão calculadas a medida de tendência central (média), variância (desvio-padrão) e porcentagem. A normalidade dos dados será avaliada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. O teste de correlação de Pearson será utilizado para avaliar as relações entre as variáveis caso estas forem paramétricas. Para a avaliação dos dados não paramétricos o teste de correlação de Spearman será empregado. A escala descrita por Devore será usada para classificar as correlações, onde valores entre 0.00 e 0.19 indicam correlação bem fraca, 0.20 a 0.39 correlação fraca, 0.40 a 0.69 uma correlação moderada, 0.70 a 0.89 uma correlação forte e de 0.90 a 1.00 uma correlação muito forte. A presente pesquisa será realizada na clínica escola de fisioterapia e no centro de atenção pós-COVID-19 da FURB, localizadas no Complexo de Saúde, campus 5, da Universidade Regional de Blumenau. A partir dos achados da presente pesquisa espera-se contribuir com a compreensão sobre as características multidimensionais da dor crônica na COVID longa e auxiliar no planejamento de estratégias de tratamento para esse agravo de saúde.

Palavras-chave: COVID-19, Dor crônica, Modelos Biopsicossociais.

## **DANO MORAL E DECISÃO JUDICIAL: PESQUISA EMPÍRICA SOBRE A POSIÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO**

Esther de Kuhn Cagliari, Priscila Zeni de Sa

O projeto tem como objetivo analisar como o Poder Judiciário quantifica a indenização por dano moral na contemporaneidade. O estudo se justifica nas inúmeras e corriqueiras condenações por danos morais nos tribunais brasileiros, sem que haja uma uniformidade nas decisões, nem sequer parâmetros que forneçam uma estabilidade para as condenações. Por isso pretende-se fazer uma análise fiel e qualitativa de tais decisões, delimitando-se o objeto da pesquisa às decisões proferidas pelo Superior Tribunal de Justiça no primeiro semestre de 2021. Para tanto, a pesquisa inicia-se pelo estudo teórico da responsabilidade civil no direito civil contemporâneo, especialmente no panorama civil-constitucional. Os elementos da responsabilidade civil são analisados na doutrina jurídica clássica e contemporânea, avaliando especialmente o dano moral. Vencida a revisão bibliográfica, busca-se na dimensão prospectiva do Direito, efetuar pesquisa empírica, por meio de estudo de caso. Metodologicamente, utilizou-se o método de abordagem indutivo e a técnica de pesquisa da análise de conteúdo para o estudo dos casos. A análise de conteúdo traz uma inovadora possibilidade no estudo jurídico: efetuar pesquisa empírica com resultados quanti e qualitativos fiéis, ultrapassando a mera impressão subjetiva que é comum nas pesquisas jurídicas. Assim, na segunda fase, utilizando-se da metodologia da análise de conteúdo, estudar as decisões do Poder Judiciário, especialmente o STJ, identificando quais são os parâmetros utilizados nas decisões judiciais para a quantificação do dano moral. Foi possível concluir que não há uma uniformização nos julgados analisados, demonstrando a necessidade do Poder Judiciário brasileiro analisar os elementos do dano moral tal como indicados na doutrina referenciada na revisão bibliográfica, ou seja, aplicando elementos como a gravidade do dano, capacidade das partes, circunstâncias do caso e critério pedagógico punitivo, vedando a banalização do dano moral e a fim de propiciar maior segurança jurídica nas decisões.

Palavras-chave: Direito Civil Constitucional; Responsabilidade Civil; Dano Moral; Quantificação; Pesquisa empírica.

## **Estudo de Viabilidade de uma Casa Passiva (Passive House) para Clima Subtropical em Blumenau/SC**

Julia de Bairos Freitas, Amilcar José Bogo

O projeto de pesquisa “Estudo de Viabilidade de uma Casa Passiva (Passive House) para Clima Subtropical em Blumenau SC” pretende analisar as condições atuais da construção civil praticada na cidade. O estudo engloba etapas de aprofundamento sobre o tema com revisão de literatura, análise das práticas construtivas locais, desenvolvimento de propostas de projeto arquitetônico, análises climáticas locais, análises específicas segundo os requerimentos do conceito Passive House, conclusão e finalização dos trabalhos. O objetivo da pesquisa foi conhecer detalhadamente o conceito Passive House, avaliando a viabilidade e requisitos para o clima de Blumenau, desenvolvendo propostas de projeto arquitetônico de uma Passive House para a cidade e realizando análises específicas de desempenho da edificação projetada. A metodologia usada na pesquisa foram o aprofundamento sobre o tema arquitetura passiva e Passive House a partir de revisão de literatura, buscando uma análise climática local segundo Método de Mahoney, analisando as práticas construtivas locais, analisando também as formas específicas dos requerimentos do conceito PassivHaus original adaptando ao clima subtropical, desenvolvimento propostas de projeto arquitetônico segundo PassivHaus, analisando o desempenho termo energético segundo os requerimentos do conceito PassivHaus e concluindo e finalizando os trabalhos. Ao fim desta pesquisa, foi possível concluir que cada sistema construtivo interfere em uma variável no ambiente construído, seja no consumo de energia anual, ou nas temperaturas do ano. Após a finalização da pesquisa os resultados serão apresentados a comunidade universitária durante a Mostra Interna de Projetos de Pesquisa e Extensão da FURB, MIPE.

## **Estudo de Viabilidade de uma Casa Passiva (Passive House) para Clima Subtropical em Blumenau/SC**

Julia de Bairos Freitas, Amilcar José Bogo

O projeto de pesquisa “Estudo de Viabilidade de uma Casa Passiva (Passive House) para Clima Subtropical em Blumenau SC” pretende analisar as condições atuais da construção civil praticada na cidade. O estudo engloba etapas de aprofundamento sobre o tema com revisão de literatura, análise das práticas construtivas locais, desenvolvimento de propostas de projeto arquitetônico, análises climáticas locais, análises específicas segundo os requerimentos do conceito Passive House, conclusão e finalização dos trabalhos. O objetivo da pesquisa foi conhecer detalhadamente o conceito Passive House, avaliando a viabilidade e requisitos para o clima de Blumenau, desenvolvendo propostas de projeto arquitetônico de uma Passive House para a cidade e realizando análises específicas de desempenho da edificação projetada. A metodologia usada na pesquisa foram o aprofundamento sobre o tema arquitetura passiva e Passive House a partir de revisão de literatura, buscando uma análise climática local segundo Método de Mahoney, analisando as práticas construtivas locais, analisando também as formas específicas dos requerimentos do conceito PassivHaus original adaptando ao clima subtropical, desenvolvimento propostas de projeto arquitetônico segundo PassivHaus, analisando o desempenho termo energético segundo os requerimentos do conceito PassivHaus e concluindo e finalizando os trabalhos. Ao fim desta pesquisa, foi possível concluir que cada sistema construtivo interfere em uma variável no ambiente construído, seja no consumo de energia anual, ou nas temperaturas do ano. Após a finalização da pesquisa os resultados serão apresentados a comunidade universitária durante a Mostra Interna de Projetos de Pesquisa e Extensão da FURB, MIPE.

## AVALIAÇÃO DA AÇÃO GIARDICIDA E ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE PLANTAS CONSUMIDAS POR BUGIOS-RUIVOS.

Gustavo Luiz Sgrott; Amanda Rezende Peruchi, Juliane Araújo Greinert Goulart

O bugio-ruivo é uma espécie endêmica da mata atlântica e presente na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção", de 2018. O Centro de Pesquisas Biológicas de Indaial/CEPESBI - Projeto Bugio trabalha com a conservação do bugio-ruivo no vale do Itajaí. A maior casuística de enfermidade dos animais mantidos no criadouro é de gastroenterite causada por parasitos, e o principal agente etiológico é *Giardia duodenalis*, que pode afetar também animais de vida livre. *Giardia duodenalis* é um protozoário que infecta mais de 40 espécies animais e tem seu ciclo no intestino causando problemas de absorção de nutrientes em seus hospedeiros deixando-os susceptíveis a doenças oportunistas. Para tratar os animais e os seres humanos são utilizados giardicidas que existem disponíveis no mercado, entretanto além de causarem efeitos colaterais e possuírem potencial carcinogênico, os parasitos desenvolvem resistência a estes medicamentos. Existem alguns estudos que mostram que plantas consumidas por primatas não humanos possuem compostos com ação antiparasitária. Desta forma, esta pesquisa teve como objetivo de avaliar a atividade giardicida extratos das partes aéreas das espécies *Cecropia glaziovii*, *Morus nigra*, *Ficus insipida* e *Trema micrantha* consumidas pelos bugios. A coleta do material se deu pelas partes aéreas das plantas retirada do Câmpus 1 da FURB, posteriormente foi feito o preparo dos extratos brutos e determinação de rendimentos. Cultivos de *G. duodenalis* (Portland-1; ATCC 30888) em meio TYI-33 foram utilizados para os testes. Como controle positivo utilizou-se metronidazol e apenas o meio TYI-S-33 como controle negativo. A atividade giardicida foi avaliada pelo teste do MTT conforme Neiva et al., 2014. Para determinar a ação antioxidante dos extratos foi feito o teste de inibição do radical livre DPPH (Cavin et al. 1998). A planta com maior rendimento foi *M. nigra* (13,54%), seguido por *C. glaziovii* (9,09%), *F. insipida* (7,29%) e *T. micrantha* (7,04%). *Ficus insipida* apresentou a maior atividade antioxidante. Nas avaliações com os extratos das plantas não foram observadas atividade giardicida. Ao final do teste *G. duodenalis* apresentou viabilidade de  $95,1\% \pm 14,6$ , não diferenciando estatisticamente do controle. Novos compostos serão avaliados uma vez que este projeto contribui para a padronização da metodologia. A identificação de novos compostos ativos derivados de plantas pode aumentar o número de agentes quimioterapêuticos disponíveis, reduzindo assim a frequência dos fenômenos de resistência e fornecendo drogas alternativas com maior aceitação não só para os animais, mas também para os seres humanos.