EPiC

XII Encontro de Pesquisa
e Iniciação Científica da
Universidade Positivo
2021

ANAIS DO EVENTO

PIC
Programa de
Iniciação Científica da
Universidade Positivo

Universidade
POSITIVO

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

UNIVERSIDADE POSITIVO

ANAIS DO XII ENCONTRO DE PESQUISA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE POSITIVO

CURITIBA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Universidade Positivo - Curitiba - PR

E56 Encontro de Pesquisa, Iniciação Científica e Tecnológica da Universidade Positivo (12. : 2021 : Curitiba, PR). Anais do XII Encontro de Pesquisa e Iniciação Científica da Universidade Positivo, 08 de outubro de 2021. Curitiba : Universidade Positivo, 2021.
155 p. : il.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: <https://www.up.edu.br/pesquisa/programa-de-iniciacao-cientifica/ciclo-2020-2021/>
Título da página da Web (acesso em 31 out. 2024).
ISSN 2446-9181

1. Pesquisa científica. I. Título.

CDU 001.891

EXPEDIENTE

REITORIA
Reitor - Roberto Di Benedetto
Diretora de Desenvolvimento Acadêmico - Patrícia Lizi de Oliveira Maggi

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Carla Castiglia Gonzaga
Cíntia Mara Ribas de Oliveira

COMITÊ DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Alysson Nunes Diógenes
Carla Castiglia Gonzaga
Cíntia Mara Ribas de Oliveira
Cleonir Tumelero
Filipe Bordinhão dos Santos
João Armando Brancher
Leide Albergoni do Nascimento Bilinski
Marcelo de Paula Loureiro
Marcelo Limont
Marcelo Melek
Olívia Alves Gomes Pessoa
Tatiana Lorena da Luz Kaestner
Thabata Maria Alvarez
Thais Amoroso Paschoal

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO
Carla Castiglia Gonzaga
Cíntia Mara Ribas de Oliveira

AVALIADORES – RESUMOS
Adriana Inomata
Adriane Siqueira
Alexandre Nicoletti Hedlund
Alysson Nunes Diógenes
Amanda Mahammad Mushashe
Anderson Marcos dos Santos
Carla Castiglia Gonzaga
Cintia Mara Ribas de Oliveira
Cleonir Tumelero
Fabiana Gondim Mariutti
Franciele Topolski
Gabriel Schulman
Ilton Santos da Silva
Karlo Alves da Silva
João Armando Brancher
John James Loomis
Luiz Gustavo de Lara
Marcelo Ivan Melek
Mário Sérgio Della Roverys Coseglio
Maura Harumi Sugai Guérios
Olívia Alves Gomes Pessoa
Paula Porto Spada
Rodrigo Assunção Rosa
Stephanie Dynczuki Navarro
Thabata Maria Alvarez
Thaís Amoroso Paschoal

AVALIADORES - VÍDEOS
Alexandre Nicoletti Hedlund
Alysson Nunes Diógenes
Bruno Marques da Silva
Carla Castiglia Gonzaga
Carlos Luiz Strapazzon
Cintia Mara Ribas de Oliveira
Clarissa Bueno Wandscheer
Cleonir Tumelero
Danielle Denes dos Santos
Edson Ronaldo Guarido Filho
Eliane Carvalho de Vasconcelos
Franciele Topolski
Gisele Maria Correr Nolasco
Ilton Santos da Silva
João Armando Brancher
John James Loomis
Karlo Alves da Silva
Lígia Alves da Costa Cardoso
Marcelo Limont
Marcelo Ivan Melek
Márcia Regina Pincerati
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Maura Harumi Sugai Guerios
Rafael Shinji Akiyama Kitamura
Thais Amoroso Paschoal
Thais Andrade Costa Casagrande

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS
Flávia Sens Fagundes Tomazinho
Marilisa Carneiro Leão Gabardo

Sumário

FONTES DE CONTAMINAÇÃO PARA RESISTÊNCIA E MULTIRRESISTÊNCIA MICROBIANA EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA ... 12

PRINCÍPIO ATIVO, MODO DE AÇÃO, EFEITO E EFICÁCIA DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE 14

ANÁLISE DOS ACIDENTES POR LEPIDÓPTEROS NO PARANÁ 16

A RELAÇÃO MÃO-EMPUNHADURA INTERFERE NODESEMPENHO DA CIRURGIA LAPAROSCÓPICA? 18

CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE POSITIVO REFERENTE AOS PONTOS DE APOIO À SAUDE MENTAL 19

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA BACTERIANA DAS UROCULTURAS POSITIVAS DE UM SERVIÇO DE PRONTO ATENDIMENTO 20

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETRO MURINOMÉTRICOS DE CAMUNDONGOS DA LINHAGEM SWISS SUBMETIDOS A INDUÇÃO DE OBESIDADE POR DIETA 22

MAMALIOCORIA ASSOCIADA A PROCESSOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA NO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU (PNI)..... 24

PERFIL BIOQUÍMICO E HISTOPATOLÓGICO DE MODELO METABÓLICO EXPERIMENTAL DE INDUÇÃO DE OBESIDADE EM CAMUNDONGOS 26

ANÁLISE QUANTITATIVA DO AUMENTO ÓSSEO SINUSAL EM TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO ATRAUMÁTICO DE SEIO MAXILAR 28

AVALIAÇÃO CEFALOMÉTRICA DO TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM OS APARELHOS HERBST E POWERSCOPE..... 29

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES DIRETOS DE DIFERENTES COMPOSIÇÕES 31

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES MONOLÍTICOS CERÂMICOS PARA CAD/CAM 32

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES MONOLÍTICOS HÍBRIDOS RESINOSOS PARA CAD/CAM..... 34

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COM FISSURA LABIOPALATINA NÃO-SINDRÔMICA 36

CORRELAÇÃO ENTRE MATURIDADE DENTÁRIA E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM PACIENTES COM MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II 37

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA SMARTPHONES PARA ABORDAGEM CLÍNICA E LABORATORAIAL DE MATERIAIS DENTÁRIOS..... 38

EFEITO DA APLICAÇÃO ATIVA DOS ÁCIDOS FLUORÍDRICO E FOSFÓRICO NAS CARACTERÍSTICAS DE SUPERÍFICE DE UMA CERÂMICA FELDSPÁTICAE UMA VITROCERÂMICA 40

EFEITO DA ESPESSURA DE PELÍCULA DE DIFERENTES AGENTES CIMENTANTES NA RESISTÊNCIA À FRATURA DE COROAS CERÂMICAS..... 42

EFEITO DA ESPESSURA E COMPOSIÇÃo QUÍMICA NA TRANSLUCIDEZ DE TRÊS ZIRCÔNIAS ODONTOLÓGICAS ESTÉTICAS 44

EFICÁCIA DE UM ESCANER INTRAORAL NA AVALIAÇÃO DE COR DE INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES..... 46

ESTUDO COMPARATIVO DA SALIVA DE INDIVÍDUOS COM E SEM NÓDULO PULPAR..... 47

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE CARIOLOGIA E DE SAÚDE COLETIVA ACERCA DE FATORES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA CÁRIE... 48

PREVALÊNCIA DE HERPES BUCAL EM PARA-ATLETAS BRASILEIROS 49

RESISTÊNCIA A FADIGA CÍCLICA DOS INSTRUMENTO W FILE E WAVEONE GOLD EM TEMPERATURA CORPORAL SIMULADA 50

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE TITÂNIO PRODUZIDO POR SINTERIZAÇÃO SELETIVA A LASER PARA FINS DE TERAPIA CELULAR AVANÇADA 52

ESTUDO TEÓRICO SOBRE A CULTURA DO FEIJÃO E SEUS BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS 54

A CALAMIDADE SOCIAL DO COVID19 É CASO FORTUITO? AVALIAÇÃO DO CORONAVÍRUS EM CONFRONTO COM OS CRITÉRIOS DA DOUTRINA..... 57

ACORDOS DE NÃO PERSECUÇÃO CÍVEL: UMA ANÁLISE DOS CRITÉRIOS A SEREM CUMPRIDOS PARA SUA CELEBRAÇÃO 59

ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE OS VALORES DE REPARAÇÃO POR DANO EXTRAPATRIMONIAL 61

A RECIPROCIDADE ENTRE OS MODELOS DE FISCALIZAÇÃO DOS PORTAIS DA TRANSPARÊNCIA E SUA ADEQUAÇÃO COM A LAI 63

A RESPONSABILIDADE CIVIL PELO COMPARTILHAMENTO INDEVIDO DE DADOS DURANTE O ESTADO DE CALAMIDADE..... 65

As criminologias brasileiras contemporâneas: levantamento dos diferentes discursos criminológicos brasileiros do século XXI..... 67

AS DECISÕES MONOCRÁTICAS DOS TRIBUNAIS E SUA EFICIÊNCIA: UMA ANÁLISE EMPÍRICA A PARTIR DE SUA RECORRIBILIDADE 69

A Semiótica Jurídica em Regimes e Decisões de Exceção..... 71

AS RELAÇÕES ENTRE DIREITO, SEXO E GÊNERO: EM BUSCA DE UM CONCEITO JURÍDICO DE GÊNERO 72

COVID E GESTÃO DE CASOS JUDICIAIS: O MANEJO DAS TÉCNICAS PROCESSUAIS PARA UMA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL ADEQUADA..... 74

DOAÇÃO INOFICIOSA: FAZ SENTIDO RESTRINGIR A LIBERDADE DO DOADOR EM RAZÃO DA RESERVA DOS HERDEIROS NECESSÁRIOS? 76

EMANCIPAÇÃO CIVIL DEVIDO À CONJUGALIDADE DE ADOLESCENTES: REFLEXÕES CRÍTICAS A PARTIR DE CASO CONCRETO 78

ESPAÇOS MARGINALIZADOS, CULTURA DO CONTROLE E CRIMINALIZAÇÃO URBANA 80

(IN)CONGRUÊNCIAS ENTRE AS METODOLOGIAS DE FISCALIZAÇÃO DOS PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA MUNICIPAIS NO PARANÁ FRENTE À LAI 82

JUIZ DE GARANTIAS EM SEGUNDA INSTÂNCIA 84

LEGALISMO AUTOCRÁTICO E POPULISMO CONSTITUCIONAL COMO MECANISMOS DE DETERIORAÇÃO DEMOCRÁTICA EM CONTEXTO DE CRISE 86

MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE OS ENQUADRAMENTOS JURÍDICOS DO CORPO HUMANO 88

O ALCANCE DO(S) PRINCÍPIO(S) DA INSIGNIFICÂNCIA GUIADO PELA SELETIVIDADE PENAL 90

O FENÔMENO DO GOLPE CONSTITUCIONAL COMO MECANISMO DE DETERIORAÇAO DEMOCRÁTICA E O PAPEL DAS CORTES CONSTITUCIONAIS 92

OS DIREITOS DOS POVOS INDÍGENAS: DISCURSO JURISPRUDENCIAL E CONSTRUÇÃO DO FUTURO 94

PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA E A SUA (IN) SIGNIFICÂNCIA 96

REFLEXÕES SOBRE CONDIÇÕES DE VIDA E TRABALHO NAS COMUNIDADES REMANESCENTES QUILOMBOLAS DO FEIXO, RESTINGA E VILA ESPERANÇA, LAPA-PR 98

TECNOLOGIA E ACESSO À JUSTIÇA 100

ANÁLISE DAS MEDIDAS DECORRENTES DO TAC GOVERNANÇA E O RESULTADO DO LIODS/CNJ – RELATÓRIO DAS BARRAGENS – APLICADOS AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO 102

A INTERNALIZAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL NO BRASIL PARA O CICLO 2015-2020 ..... *104*

ECO-INNOVATION IN THE CURITIBA HOTEL INDUSTRY *106*

COVID-19, CONTÁGIO E CONTENÇÃO EM TEMPOS DE CIRCULAÇÃO GLOBAL *108*

O CONSTRUTIVISMO E A ESTRUTURAÇÃO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO SÉCULO XXI *110*

SUSTENTABILIDADE E PREVENÇÃO: ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO *112*

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE MODELO DE NEGÓCIO DIRECIONADO A SUSTENTABILIDADE *115*

ECOINOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL INSPIRADAS NA NATUREZA *117*

RESPONSABILIDADES E RESPONSABILIZAÇÕES NO ACIDE PETROLÍFERO EM ARAUCÁRIA – PR *119*

ESTADO DA ARTE DA TEMÁTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR E DE SUAS INSTITUIÇÕES *121*

RESPONSABILIDADE E RESPONSIVIDADES NO DISCURSO EMPRESARIAL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DISTINÇÕES NECESSÁRIAS *123*

ESTRATÉGIAS UNIVERSITÁRIAS PARA OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA *125*

ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE GLUTENASES *128*

UTILIZAÇÃO DE LEVEDURAS PROVENIENTES DA KOMBUCHA PARA PRODUÇÃO DE NOVOS SABORES A CERVEJA *130*

ANÁLISE DE SINAIS EEG PARA IDENTIFICAR PADRÕES DURANTE AS TAREFAS DE LEITURA DE TEXTOS E EXPRESSÕES VERBAIS *132*

ANÁLISE DO GENE gadB EM MICRORGANISMOS PRESENTES EM BEBIDA FERMENTADA *134*

BIOCHARS FRENTE A ORGANISMOS TERRESTRES: NOVAS OPORTUNIDADES PARA O ENFRENTAMENTO AO AQUECIMENTO GLOBAL *136*

DESENVOLVIMENTO DE UMA ABORDAGEM PARA CULTIVO E ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS IN SITU EM BEBIDAS FERMENTADAS *138*

EFEITO DO EXTRATO BRUTO DE EUGENIA UNIFLORA L. SOBRE A EXPRESSÃO DO GENE TNF-α EM MODELO ANIMAL DE NEURODEGENERAÇÃO *140*

ESTUDO DO EFEITO DA FERMENTAÇÃO POR BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS SOBRE AS PROTEÍNAS PRESENTES NO COLOSTRO E LEITE BOVINO..... *142*

ESTUDO DO POTENCIAL ADSORTIVO DAS FIBRAS LIGNOCELULÓSICAS DE MANDIOCA, NA REMOÇÃO DE FERRO E MANGANÊS *144*

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA A PARTIR DO SCOBY DA KOMBUCHA *146*

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE ENZIMAS PARA HIDRÓLISE DO GLÚTEN *148*

POTENCIAL FITOQUÍMICO DE PLANTAS NO COMBATE À OBESIDADE E DIABETES: UMA REVISÃO *150*

PRODUÇÃO DE GABA POR BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS PRESENTES NO LEITE MATERNO..... *152*

MATERIAL FLOW ANALYSIS AND MANAGEMENT OF UNIVERSIDADE POSITIVO, ECOVILLE CAMPUS..... *154*

CIÊNCIAS DA SAÚDE

EPiC

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português - Brasil
Curso: Biomedicina
Aluno(s): Ana Carolina da Rosa Nogarolli
Colaboradores: Karlo Alves da Silva
Orientador: Cíntia Mara Ribas de Oliveira

FONTES DE CONTAMINAÇÃO PARA RESISTÊNCIA E MULTIRRESISTÊNCIA MICROBIANA EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Introdução: As águas subterrâneas são importantes recursos hídricos, pois além de fontes de abastecimento de poços públicos e privados, estão diretamente relacionadas com o fornecimento de água a grandes rios. Entretanto, o descarte irregular de resíduos de serviços de saúde pode influenciar na qualidade do freático e, consequentemente, ocasionar riscos ambientais e à saúde humana. Os fármacos, por exemplo, preocupam devido à dispersão e persistência de princípios ativos no ambiente. Entre esses resíduos, em função do potencial em induzirem a multirresistência bacteriana nessas águas, os antibióticos são os compostos que mais preocupam.

Objetivo: Analisar o estado da arte sobre a problemática da resistência e multirresistência bacteriana em águas subterrâneas e riscos à saúde humana advindos da contaminação por antimicrobianos.

Procedimentos Metodológicos: O levantamento bibliográfico foi realizado em bases isoladas, utilizando-se concatenação de termos e filtro cronológico de artigos a partir do ano 2000. Foram selecionados estudos semelhantes ao escopo do trabalho que indicassem possíveis riscos da contaminação por antimicrobianos em águas subterrâneas em relação à saúde humana.

Revisão Bibliográfica: É crescente a administração de antibióticos nas últimas décadas pelo mundo, o que provoca, direta ou indiretamente, a contaminação de águas subterrâneas. Entre as fontes de contaminação citadas com frequência incluem-se aterros e lixões, resíduos e efluentes hospitalares e águas superficiais contaminadas.

Em relação aos resíduos sólidos de aterros e lixões, a lixiviação e o chorume de locais não projetados corretamente contribuem para carrear contaminantes que favorecem a disseminação da resistência bacteriana. Os hospitais também contribuem para a presença de antibióticos em ambientes aquáticos, considerando que são locais que concentram a utilização desses medicamentos. Nesse aspecto, até mesmo no efluente clorado desses locais, foi reportada multirresistência bacteriana. Entre os estudos levantados, destaca-se a ocorrência de bactérias e genes de resistência a antibióticos da classe beta-lactâmicos, como a gentamicina e a ciprofloxacina. Por outro lado, a contaminação de águas subterrâneas a partir de águas superficiais ocorre indiretamente por meio de intensas atividades antropogênicas (urbanização,

ocupação irregular, lançamento clandestino de efluentes domésticos e enchentes ocasionais). Como consequência da propagação de microrganismos e mecanismos de resistência nesses ambientes aquáticos, portanto, doenças podem ser transmitidas, e por isso a preocupação sobre essa problemática é pertinente. Medidas voltadas à redução do consumo de antibióticos, descarte correto e dispensação somente sob receituário médico podem ser aplicadas a fim de reduzir a resistência microbiana e riscos à saúde humana.

Conclusão: Os antibióticos estão presentes em diversos ambientes aquáticos, ocasionando preocupações sobre potenciais riscos ambientais e à saúde humana. Foi reportada multirresistência em efluentes hospitalares, além de forte resistência a alguns antibióticos da classe dos beta-lactâmicos. Devem ser adotadas, assim, alternativas para redução da disseminação desse fenômeno, como o incentivo à minimização do consumo e à destinação correta desses resíduos. Para tanto, é fundamental a implantação de planos de ações comunitários e medidas mais restritivas. A compreensão das dimensões desses riscos poderá contribuir com bases para proposição de novos marcos regulatórios a fim de minimizar a problemática da resistência a antimicrobianos em águas subterrâneas.

Palavras-chave: resistência microbiana; águas subterrâneas; multirresistência.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Biomedicina
Aluno(s): Mariana Pereira Gonzales
Orientador: Eliane Carvalho de Vasconcelos

PRINCÍPIO ATIVO, MODO DE AÇÃO, EFEITO E EFICÁCIA DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA OBESIDADE

Introdução: A obesidade é uma doença crônica que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, e vem se tornando um problema de saúde pública por conta do rápido aumento de incidência em todo país. Fatores genéticos, ambientais, emocionais e estilo de vida podem estar associados à causa da doença, resultando na redução de expectativa de vida e aumento de riscos de morbidades. As opções de tratamento e prevenção incluem dietoterapia, atividade física, farmacoterapia e cirurgias, porém a maioria dos medicamentos para tratamento de obesidade causam efeitos colaterais. Devido a isso, a busca de terapêuticas complementares inclui o uso de plantas medicinais, que demonstrem maior eficiência e menos agressividade. Embora exista muitas opções de fitoterápicos, é escassa a literatura cientifica sobre os efeitos dessas plantas em seres humanas e sua validação no tratamento da doença.
Objetivo: O objetivo do presente estudo foi fazer o levantamento de plantas medicinais que possuem atividades relacionadas aos problemas de obesidade.
Procedimentos Metodológicos: Os artigos citados neste estudo foram pesquisados nos bancos de dados da PubMed, Google Acadêmico e Science Direct no período de 2005 até 2020. Foram usadas as palavras chaves “plantas medicinais”; “obesidade” e “fitoterápicos” para realizar a pesquisa. As mesmas palavras foram utilizadas na língua inglesa: "medicinal plants"; "obesity" e "herbal medicine". Revisões sistemáticas e estudos in vitro, em humanos e animais foram incluídos.
Revisão Bibliográfica: As plantas Commiphora mukul e Garcinia cambogia aumentam a atividade metabólica do corpo, aumentando o processo de termogênese. A primeira aumenta a atividade de queima de gordura, induzindo a perda de gordura corporal. E a segunda tem como componente o ácido hidroxicítrico, que inibe a lipogênese e aumenta produção de glicogênio no fígado, o que faz com que aumente o processo de termogênese e o apetite seja suprimido. A ciperina, ingrediente ativo da Cyperus rotundus, tem função anti-inflamatoria, diurética, agente hipotensor e melhora as funções digestivas. As pesquisas relacionadas ao uso da Cynara scolymus L, Achyranthes áspera e Lycium barbarum mostram eficácia na questão dos níveis de glicose do sangue. Crocus sativus L é usado para distúrbios digestivos, inflamatórios e cerebrais, com efeitos semelhantes a antidepressivos e ansiolíticos. O extrato de sementes de Irvingia gabonenses ajuda na diminuição do peso corporal e tem resultado positivo em outros parâmetros

metabólicos associados à resistência à insulina. A planta Camellia sinensis diminui a absorção de lipídeos e adipogênese, melhorando oxidação de gordura e a excreção lipídica fecal. O extrato da casca da planta Arachis hypogaea é indicado como um medicamento terapêutico multifuncional para controle de peso pois inibe a lipase pancreática e em estudos com ratos teve efeito hipoglicêmicos e hipolipemiantes. A Trigonella Foenum-graecum L. é utilizada para tratamento de disfunção metabólica e nutricional e a T. Foenum-graecum L causa diminuição de apetite e consequentemente, diminuição no consumo de gordura da dieta. Porém, faltam estudos para determinar seus mecanismos de ação e componentes ativos.

Conclusão: Medicamentos fitoterápicos e plantas medicinais apresentam potencial eficácia no tratamento da obesidade, entretanto são necessários mais estudos demonstrando os possíveis efeitos adversos relacionados, para aumentar a segurança do uso destes.

Palavras-chave: plantas medicinais; obesidade; fitoterápicos.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina
Alunos: Luiz Vinícius Andraus Marcondes do Nascimento; Nilton Marcos Dariva Júnior
Colaborador: Daniel Emilio Dalledone Siqueira
Orientador: Katia Sheylla Malta Purim

ANÁLISE DOS ACIDENTES POR LEPIDÓPTEROS NO PARANÁ

Introdução: Lepidópteros são grupos de insetos comuns no Brasil, representados por borboletas e mariposas de várias famílias, sendo que no Paraná o gênero mais comum é a Lonomia que, frequentemente, estão em troncos de árvores e áreas agrícolas. Sua importância na prática médica são as toxinas, as quais podem ocasionar acidentes graves ou mortes, pela inoculação do veneno no organismo, que se dá por meio do contato das cerdas urticantes com a pele.
Objetivo: Analisar os casos de acidentes por lepidópteros atendidos no Centro de Controle de Envenenamento do Paraná (CCE/PR) no período de 2015 a 2019, visando verificar quais as principais e mais prevalentes características do acidente e do tratamento.
Procedimentos Metodológicos: Estudo retrospectivo através da revisão das fichas de atendimentos marcados como “acidentes por Lonômias” no sistema DATATOX do CCE/PR, no período de 2015 a 2019. Análise estatística descritiva. Projeto aprovado pelo CEP UP e CEP SESA/HT.
Resultados: A amostra foi composta por 84 pacientes com predomínio masculino (59,5%). As faixas etárias acometidas foram 45,2% adultos (20 a 59 anos), 34,6% jovens (menores de 20 anos) e 20,2% idosos (acima de 60 anos). Na maioria dos casos o acidente ocorreu na residência habitual do paciente, seguido por ambiente externo público, local de trabalho e por último a residência não habitual do paciente.
A zona rural contribuiu com 64,27% dos casos e a urbana com 35,71%. Os atendimentos iniciais ocorreram nas macrorregionais de saúde, com a seguinte distribuição: 38,1% dos casos na região oeste, 33,3% no centro sul, 15,5% no leste, 11,9% nos campos gerais e 1,2% no noroeste. Quanto as estações do ano, 71,4% dos casos ocorreram no verão, 14,3% na primavera e outono, respectivamente, e não houve registros de acidentes por Lonomias no inverno. A maior incidência temporal de casos notificados ocorreu no ano de 2018. As manifestações clínicas mais frequentes foram dor local, equimose, edema e hiperemia. Predominou acidentes de intensidade moderada. Para o tratamento 56% casos necessitaram cinco ampolas do soro e 16,7% dez ampolas, sendo que em 27,4% não se utilizou o soro antilonômico.
Conclusão: Os acidentes por lonomia acometeram homens, adultos, na zona rural, durante o verão e na residência habitual do paciente. Predominou casos

moderados cursando com dor local, equimose, edema e hiperemia, e que necessitou de soro antilonomico. Esses achados podem contribuir para melhorar as estratégias de prevenção e tratamento dos acidentes com lonomias.

Palavras-chave: lepidópteros; acidentes; epidemiologia.

Agradecimentos: Dr. Ramon Ceschim e equipe do CCE/PR

Modalidade: Iniciação Científica - Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina
Aluno(s): Daphne Moreira Dziedzic; Lucas Mori Garcia
Orientador: Marcelo de Paula Loureiro

A RELAÇÃO MÃO-EMPUNHADURA INTERFERE NODESEMPENHO DA CIRURGIA LAPAROSCÓPICA?

Introdução: Atualmente, podemos observar o crescente uso da cirurgia minimamente invasiva dentro da cirurgia geral, em especial a técnica videolaparoscópica. Esta técnica consiste em realizar pequenas incisões no abdome, por onde são introduzidos uma câmera e pinças cirúrgicas. Essas pinças são manipuladas por meio de empunhaduras, porém tais empunhaduras não são ergonômicas para todos os cirurgiões, havendo prejuízos na realização da cirurgia. A falta da ergonomia adequada entre a mão do cirurgião e a empunhadura do material laparoscópico aumenta o desconforto do médico e diminui a precisão e a qualidade do procedimento. Por outro lado, o mercado não oferece uma gama variada de tamanhos de empunhadura ou mesmo produtos realmente ergonômicos para o cirurgião. Neste presente trabalho procuramos descrever o processo criativo do desenvolvimento de um protótipo de uma nova empunhadura para videolaparoscopia.
Objetivo: Desenvolver uma empunhadura que atenda a essas necessidades. Com as vantagens que a cirurgia videolaparoscópica proporciona, porém sem abrir mão do conforto, ergonomia e controle total do operador.
Procedimentos Metodológicos: Foi criado um grupo de desenvolvedores que envolvessem especialistas em áreas complementares envolvidas neste tema, assim como usuários e desta forma decidiu-se aplicar desde o princípio do processo os conceitos de Design Thinking. Este grupo passou a fazer reuniões semanais de discussão e depuração de conceitos.
Ao todo foram 10 reuniões que permitiram a abordagem desde a necessidade mercadológica do desenvolvimento das novas empunhaduras até a elaboração de um protótipo consensual a partir do qual este projeto deve seguir seus próximos passos.
Resultados: Ao final do processo, foi desenvolvido o protótipo de um modelo inovador de empunhadura para cirurgia videolaparoscópica, o qual será brevemente patenteado e fabricado.
Conclusão: No decorrer das diversas reuniões e etapas do processo criativo, podemos perceber que existem variados tipos de empunhadura laparoscópica disponíveis para uso. Percebemos também que a criação de uma nova empunhadura, assim como qualquer no material na área médica, envolve um grande grupo de pessoas, com especialidades em diferentes áreas, e muitas discussões até haver um produto final que seja de consenso de todas as partes.
Palavras-chave: empunhadura; cirurgia laparoscópica; desempenho; ergonomia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto Voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina
Aluno(s): Jhully Eachiley Marta da Silva; Júlia Alves Ferreira dos Santos
Orientador: Milena Binhame Albini Martini

CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE POSITIVO REFERENTE AOS PONTOS DE APOIO À SAUDE MENTAL

Introdução: O curso de medicina é conhecido como um ambiente estressante, que consome grande quantidade de energia dos estudantes e que pode ter um efeito negativo na qualidade de vida. Assim, por exigir que o aluno permaneça muitas horas do dia na Universidade, é importante que existam atividades e centros de auxílio, a fim de minimizar a incidência de ansiedade e depressão nessa população.
Objetivo: Identificar o conhecimento dos estudantes do curso de Medicina da Universidade Positivo sobre os programas de apoio a saúde mental disponíveis na Universidade.
Procedimentos metodológicos: Estudo observacional transversal que incluiu alunos da 2ª, 3ª e 4ª séries do curso de Medicina da Universidade Positivo. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário online com indagações referentes ao perfil sociodemográfico, saúde mental, vida acadêmica e conhecimento e procura pelos serviços oferecidos pela Universidade. Os resultados foram expressos por médias, desvios padrões, frequências e percentuais. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significativos.
Resultados: Piores índices de saúde mental e maior número de diagnóstico de transtorno mental foram evidenciados no sexo feminino. Alunos que consideram a quantidade de horas de sono inadequada avaliam pior sua saúde mental. Acadêmicos da 3ª e 4ª séries conhecem mais os serviços de apoio ofertados pela Universidade comparados aos da 2ª série. A maioria dos estudantes autoavalia sua saúde mental como boa ou regular (38,9 e 32,5% respectivamente). Metade dos estudantes já realizaram atendimento psicológico, sendo que 27,1% foram diagnosticados com algum transtorno mental e 31,9% já necessitaram de tratamento psiquiátrico farmacológico. Apesar desses dados, os estudantes não participam dos serviços ofertados pela Universidade, especialmente da clínica de psicologia.
Conclusão: O discrepante conhecimento entre as séries pode ter a pandemia como causa, visto a baixa vivência dos alunos da 2ª série no campus. Uma divulgação em redes sociais do Centro Acadêmico, da Atlética e da própria Universidade poderia atingir um número maior de acadêmicos. A baixa procura dos estudantes pelos centros de apoio pode ser justificada pela falta de informação, pelo estigma associado aos tratamentos psicológicos ou por acompanhamento psicológico externo.
Palavras-chave: saúde mental; estudantes de medicina; centros de apoio à saúde mental.

Modalidade: Iniciação Cientifica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina
Aluno(s): Larissa Nicolini de Santa; Mateus de Oliveira Prado
Colaboradores: Mauro Yukio Tamessawa
Orientador: Kátia Sheylla Malta Purim

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DE RESISTÊNCIA BACTERIANA DAS UROCULTURAS POSITIVAS DE UM SERVIÇO DE PRONTO ATENDIMENTO

Introdução: A infecção do trato urinário (ITU) não complicada é causa comum de consultas médicas de pronto socorro sendo a Escherichia coli responsável por mais de 80% dos casos. O padrão de sensibilidade aos antimicrobianos está conectado a utilização de cada população e região. Logo, seu uso induz uma pressão seletiva sobre as cepas bacterianas, favorecendo a preservação das que sofrem mutação genética. Cepas multirresistentes também podem ser encontradas em pacientes da comunidade, o que pode refletir em falha de tratamento empírico e desenvolvimento de quadros complicados.
Objetivo: Identificar os microrganismos responsáveis por ITU. Determinar a diferença de ITU entre grupos etários e sexo, a frequência dos patógenos e a sensibilidade e resistência aos antibióticos.
Procedimentos Metodológicos: Estudo retrospectivo mediante análise de prontuários de pacientes atendidos no serviço de emergência do Hospital da Cruz Vermelha Brasileira, em Curitiba-PR, no período de 01/07/16 a 29/06/18.
Resultados: O número de pacientes que tiveram suas culturas de urina positivas foi de 1937, sendo 1610 (84%) em mulheres e 327 (16%) em homens. Predominou sexo feminino, faixa etária média de 57,83 anos e isolamento de Escherichia coli. Ao se comparar as seis bactérias mais frequentes em uroculturas com os antibióticos mais utilizados na prática clínica para tratamento de infecção de urina encontrou-se o perfil de resistência demonstrado na Tabela 1.

TABELA 1 - PERFIL DE RESISTÊNCIA DAS BACTÉRIAS MAIS PREVALENTES ISOLADAS EM AMOSTRAS DE UROCULTURA AOS ANTIBIÓTICOS MAIS USADOS NA PRÁTICA CLÍNICA, REPRESENTADO POR NÚMEROS ABSOLUTOS SEGUIDO DE PORCENTAGEM

	Ciprofloxacino		**SMX+TMP**		**Nitrofurantoína**		**Fosfomicina**		**Ampicilina**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Escherichia coli	1294	19%	1283	26%	1289	2,20%	616	1,20%	*	*
Escherichia coli ESBL	26	53%	25	52%	26	19%	3	33%	*	*
Klebisiella. pneumoniae	193	26%	188	27%	118	63%	19	94%	*	*
Staphylococcus saprophyticus	179	0,50%	171	12%	177	5,60%	*	*	*	*
Proteus mirabilis	110	8%	110	26%	10	70%	*	*	*	*
Enterococcus faecalis	72	36%	79	0%	77	0%	*	*	79	0%

LEGENDA: * = antibióticos não testados / 0 = não houve resistência / SMX+TMP = sulfametoxazol+trimetropima.
FONTE: Os Autores (2021).

Conclusão: As mulheres, principalmente no período do menacme, representam o grupo mais acometido com ITU. A diversidade de agentes etiológicos mostra que mesmo em ITUs consideradas de comunidade podem ser encontrados bactérias típicas e atípicas. *Escherichia coli* foi a principal bactéria isolada em uroculturas, estando relacionada a aumento de resistência aos antibióticos, principalmente ao sulfametoxazol-trimetropim, apontando que ficaria reservado às culturas sensíveis, não sendo recomendado de forma empírica.

Palavras-chave: urocultura; resistência microbiana a medicamentos; uso racional de medicamentos; epidemiologia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina Veterinária
Aluno(s): Christian Reinaldo Muller
Colaboradores: Bruno Henrique Camargo Alves do Valle
Orientador: Thaís Andrade Costa Casagrande

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETRO MURINOMÉTRICOS DE CAMUNDONGOS DA LINHAGEM SWISS SUBMETIDOS A INDUÇÃO DE OBESIDADE POR DIETA

Introdução: A síndrome metabólica é uma das mais graves afecções do homem moderno, sendo sua principal origem relacionada com a obesidade. A combinação do excesso de peso, hipertensão arterial, dislipidemia, pré-diabetes e diabetes mostram-se como os fatores mais importantes na gênese de doença cardiovascular e a morbi-mortalidade vinculada aos mesmos. O uso de animais pode auxiliar para que os fenômenos sejam desvendados. O modelo de animais que tenham dieta hipercalórica induzida é o que mais se assemelha com o que ocorre naturalmente no homem.
Objetivo: Induzir a obesidade em camundongos Swiss por dieta hipercalórica padronizada e avaliar desenvolvimento de obesidade, deposição de gordura e alterações no metabolismo de glicose.
Procedimentos Metodológicos: Foram utilizados 42 camundongos machos Swiss, com 5 semanas de vida, divididos em 2 grupos, um com uma ração comercial padrão para ratos e camundongos e água ad libitum e outro grupo com dieta hipercalórica e hiperlipídica e frutose 20% com água ad libitum. Os animais foram pesados uma vez por semana e tiveram seu consumo alimentar mensurado em dias alternados, que serão usados na avaliação murinométrica. Após a 12° e 24°de experimento, os animais foram submetidos tanto ao TTGo quanto a dosagem de glicemia sérica, nos tempos 0, 15, 30, 60 e 120 minutos. No final das 24 semanas, os animais serão encaminhados à eutanásia por meio de sobredosagem de isoflurano para remoção de tecidos adiposos, hepáticos e inspeção dos órgãos abdominais que pesados, fotografados catalogados individualmente e analisados por meio de microscopia óptica. Também haverá coleta de sangue para hemograma e avaliação bioquímica. Será realizado análise estatística aferidos para maior compreensão de resultados.
Resultados: Houve um aumento de peso gradual maior por parte dos animais do grupo dieta, sendo observada a mudança a partir da 1° semana de indução, sendo que ao final da 24a semana os animais do grupo controle tinham em média 41g, enquanto os do grupo dieta 63g. A diferença entre grupos dieta e controle pode ser notada durante os procedimentos de mensuração dos testes de TTGO e curva glicêmica. A glicemia de jejum do grupo controle na 24a semana estava em média 132 mg/dL, enquanto no grupo dieta 342 mg/dL. Ao final de 120 minutos da

ingestão da glicose a glicemia do grupo controle se encontrava em 137 mg/dL e do grupo dieta em 366 mg/dL. Essas alterações mostram alteração no metabolismo da glicose, que pode estar associado ao maior peso dos animais do grupo dieta. Apesar de não haver ainda análise estatística, a análise grosseira de dados mostra tendência de intolerância a insulina no grupo dieta, pois no TTGO a glicemia não abaixa após 120 minutos da administração de glicose oral e a insulina de jejum também se encontra mais alta.

Conclusão: Ainda não é possível termos conclusão do trabalho, pois não há disponibilidade de todos os dados necessários. Entretanto a pesquisa se apresenta favorável e com resultados positivos.

Palavras-chave: síndrome metabólica; modelo animais; resistência insulínica; diabetes tipo II.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Medicina Veterinária
Aluno(s): Fabiana Baggio; Tiago Bonafé
Orientador: Marcelo Limont

MAMALIOCORIA ASSOCIADA A PROCESSOS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA NO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU (PNI)

Introdução: Desenvolver ações que favoreçam relações interespecíficas entre fauna e flora são importantes estratégias para conservação de remanescentes florestais em diferentes biomas. A criação de Unidades de Conservação (UC) sustenta tais processos. Essas áreas protegidas acolhem ambientes com rica diversidade biológica e fluxos ecossistêmicos em diferentes graus de conservação. O Parque Nacional do Iguaçu (PNI), passou por processos de desapropriação, algumas agrícolas e que incorporadas ao seu território. Administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) o PNI serviu de referência empírica do presente projeto. A antiga Fazenda Saliné, área incorporada na década de 1980, com 50 hectares, não desenvolveu condições para sucessão ecológica plena, devido a presença de filtros formados por flora exótica. Desde 2018 o Mater Natura e demais parceiros, como a Universidade Positivo, executa ações de restauração ecológica nesta área, tendo projeto financiado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Social (BNDES). Esta ação de intervenção surgiu como oportunidade de pesquisa neste projeto de iniciação científica.
Objetivo: Identificar as estratégias de dispersão de sementes e frutos por mamíferos terrestres no PNI e que contribuem para seus processos de restauração ecológica em curso. Especificamente, buscou-se: descrever o perfil de dispersão de sementes e frutos pela mastofauna; bem como, indicar potencial de dispersão relacionado.
Procedimentos Metodológicos: Com caráter exploratório, o estudo contou com duas etapas: (i) elaborar descritivo dos principais processos de dispersão de sementes e frutos pela mastofauna em área ndicada, utilizando documentos do banco de dados do Sistema de Acompanhamento de Pesquisas (SISBIO/ICMBio), Google Acadêmico, Portal de Periódicos da Capes e pela Iniciativa Nacional para a Conservação da Anta Brasileira (INCAB); (ii) análise documental de dados do projeto Mater Natura/BNDES, buscando delimitar o potencial de dispersão de espécies-chave identificadas.
Revisão bibliográfica: a sistematização do estado da arte sinalizou relevante produção acadêmica relacionada. Em relação a identificação da distribuição de espécies da fauna dispersoras e de ocorrência no PNI, há registros de 66 mamíferos terrestres, sendo 21 famílias e nove ordens, cuja divisão por hábito alimentar envolve representação de: insectívoros-omnívoros (30,30%),

frugívoros (21,21%), frugívoro-omnívoro (16,66%) e frugívoro-folívoro (4,54%). Desses, 12 espécies de mamíferos se alimentam de espécies florestais com ocorrência na área de estudo (total de 23 espécies). A Anta Brasileira (Tapirus terrestris), Ordem Perissodactyla, apresentou papel de destaque na zoocoria, já que percorrem grandes distâncias durante o dia, tem sua dieta baseada em folhas e fibras (63-83%) e frutas (17-37%), sua fermentação intestinal de celulose possui baixa eficácia (resultando na eliminação da semente via fezes praticamente inteira) e preferência por realizar forrageamento em áreas de florestas secundárias. Tais características se alinham ao perfil de paisagem em estágio sucessional encontrado na área objeto de restauração.

Conclusão: A influência positiva da mastofauna no processo regeneração natural na área de restauração ecológica dentro da UC é evidente. A Anta Brasileira, dentre os representantes dos grupos taxonômicos encontrados, foi identificada

como espécie-chave, devido suas características da fisiologia digestiva, hábitos alimentares, comportamento e preferências de ocupação do território.

Palavras-chave: mamíferos; unidade de conservação; zoocoria.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Medicina Veterinária
Aluno(s): Bruno Henrique Camargo Alves do Valle
Colaboradores: Christian Reinaldo Muller
Orientador: Thais Andrade Costa Casagrande

PERFIL BIOQUÍMICO E HISTOPATOLÓGICO DE MODELO METABÓLICO EXPERIMENTAL DE INDUÇÃO DE OBESIDADE EM CAMUNDONGOS

Introdução: A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura gerando diversos problemas de saúde pública, pelas condições metabólicas envolvidas, incluindo a diabetes tipo. A inflamação do tecido adiposo gera quadro de resistência insulínica periférica, com hiperglicemia associada a hiperinsulinemia. Dessa forma, estudos com utilização de modelos animais relacionados a obesidade são alvos de pesquisas científicas, a fim de descobrir as causas das disfunções fisiológicas sistêmicas.

Objetivo: Caracterizar e avaliar os efeitos da dieta hipercalórica e do sedentarismo no metabolismo de camundongos da linhagem Swiss, sem alterações genéticas e hipotalâmicas, por meio de avaliação de parâmetros bioquímicos e histológicos.

Procedimentos Metodológicos: Foram utilizados 42 camundongos machos de linhagem Swiss, com 5 semanas de vida, divididos em 2 grupos: Controle seguindo dieta padrão do biotério e Experimental (Dieta) com dieta constituída de ração modificada hipercalórica e água filtrada com adição de 20% de frutose. A avaliação do consumo ocorreu em dias intercalados e do peso dos animais semanalmente. O teste de tolerância a glicose oral (TTGo) e curva glicêmica foram realizados nos camundongos com 12 e 24 semanas de experimento. Após jejum de 8 horas foi mensurada a glicemia no tempo zero e depois administrado glicose. Nas medições de glicemia foram realizadas as leituras dos intervalos de tempo: t15', t30', t60', t120', para construção das curvas glicêmicas.

No final do experimento os animais serão eutanasiados com sobredosagem de isoflurano para remoção de tecidos adiposos, hepáticos e inspeção dos órgãos cavitários que serão pesados, fotografados catalogados individualmente e submetidos à analise histopatológica visando identificar possíveis alterações de Esteatose Hepática fotografando preferencialmente na região da tríade portal. Também haverá coleta de sangue para realização de hemograma e avaliação bioquímica.

Resultados: Houve aumento de peso gradual por parte dos animais do grupo dieta a partir da primeira semana de indução. A diferença aumentou ao longo das semanas, sendo que os animais do controle permaneceram com média de 40g, enquanto os camundongos pertencentes

do grupo dieta mantiveram aumento de peso gradual e ao final das 24 semanas estavam com média de 63g de peso. Foi realizada avaliação da glicemia em jejum e o TTGo com 12 e 24 semanas de indução, sendo observada diferença entre os grupos, com glicemia em jejum em média de 132 mg/dL no grupo controle, enquanto no grupo dieta com média de 342 mg/dL. Ao final de 120 minutos da ingestão da glicose a glicemia do grupo controle se encontrava em 137 mg/dL e do grupo dieta em 366 mg/dL. Essas alterações mostram alteração no metabolismo da glicose, que pode estar associado ao maior peso dos animais do grupo dieta. As demais análises bioquímicas e histológicas ainda não foram realizadas, pois os animais serão eutanasiados nos dias 06 e 20 de agosto.

Conclusão: Ainda não é possível termos conclusão do trabalho, pois não há disponibilidade de todos os dados necessários. Todavia a pesquisa se apresenta com desenvolvimento favorável do modelo, mas os resultados de bioquímicos e de histopatológico somente serão realizados após a eutanásia dos animais.

Palavras-chave: diabetes tipo II; resistência insulínica; modelo animal; síndrome metabólica.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa do CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Kauana Langoski
Colaboradores: Bruno Fernando Candido
Orientador: Rander Moreira Macedo

ANÁLISE QUANTITATIVA DO AUMENTO ÓSSEO SINUSAL EM TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO ATRAUMÁTICO DE SEIO MAXILAR

Introdução: Na região posterior de maxila um tecido ósseo atrófico em paciente com perda dentária é agravado pela pneumatização do seio maxilar. O levantamento de seio atraumático consiste em realizar o levantamento da membrana do seio com uso de instrumentais compactadores. A osseodensificação por meio de broca foi desenvolvido para perfuração do leito cirúrgico fazendo uma impacção óssea.
Objetivo: O objetivo deste trabalho foi comparar a quantidade óssea periimplantar em implantes dentários instalados pelas técnicas de levantamento de seio maxilar atraumático e pela técnica de osseodensificação.
Procedimentos metodológicos: Um total de 8 pacientes fizeram parte do estudo de boca dividida, sendo que 12 implantes foram instalados pela técnica de Summers (Grupo Controle) e 13 implantes com o uso da broca Densah® (Grupo Teste). Tomografias computadorizadas cone beam foram realizadas no pós-operatório imediato e após 3 meses. As análises foram realizadas por meio do Software CoDiagnostix® em relação à altura óssea residual (RR), aumento ósseo total (AOT), aumento ósseo pós ápice (APA) e densidade tecidual expressas em Unidades Hounsfield (HU).
Resultados: Os resultados demonstraram aumento ósseo pós ápice no período imediato de 1,71 mm para o grupo Controle e 1,61 mm para o grupo Teste (sem significância estatística). Quanto as mensurações de densidade tecidual, no período imediato o grupo controle demonstrou no ápice média de 241 HU e o teste de 102 HU (significante a 1%). Em 3 meses, estes valores foram de 2,12 HU e 13,11 HU para os grupos controle e teste respectivamente.
Conclusão: Concluímos que a broca Densah® promove aumento ósseo linear similar ao levantamento atraumático do seio maxilar pela técnica de Summer's. A densidade tecidual ao redor do ápice do implante foi maior com o uso desta broca após 3 meses da cirurgia.
Palavras-chave: implante dentário; seio maxilar; técnica de summers; osseodensificação; densidade óssea.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Natasha Liporini
Colaboradores: Camila Mattos; Suyany Weiss
Orientador: Alexandre Moro

AVALIAÇÃO CEFALOMÉTRICA DO TRATAMENTO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II COM OS APARELHOS HERBST E POWERSCOPE

Introdução: De acordo com os dados epidemiológicos recentes, as más oclusões representam o terceiro item na ordem dos problemas de saúde bucal, atrás da cárie e da doença periodontal. Essa predominância das más oclusões promove um grande interesse dos ortodontistas nas alternativas da sua correção. A má oclusão de Classe II representa um desequilíbrio no sentido ântero-posterior entre os maxilares, e suas formas de correção são: restrição do crescimento da maxila; distalização dos dentes superiores; estímulo de crescimento da mandíbula; mesialização dos dentes inferiores; ou com uma combinação desses efeitos. Dentre os vários aparelhos utilizados na atualidade para tratar essa má oclusão, destacam-se os propulsores mandibulares como os aparelhos de Herbst e PowerScope. O aparelho de Herbst demonstra eficiência no tratamento da Classe II ao proporcionar avanço mandibular com deslocamento anterior das cabeças da mandíbula. Os músculos que realizam a retrusão mandibular geram uma força de distalização nos dentes superiores, enquanto é aplicado uma força mesial contra a arcada inferior. O aparelho PowerScope representa um propulsor mandibular fixo do tipo híbrido, que não faz uma alteração na posição mandibular. Ele demonstra eficiência no tratamento da Classe II com efeito dento alveolar, ou seja, possui um efeito maior na movimentação dentária que no estímulo do crescimento da mandíbula.
Objetivo: Verificar e comparar as alterações cefalométricas promovidas pelos aparelhos Herbst e PowerScope no tratamento da má oclusão de Classe II.
Procedimentos Metodológicos: Foram selecionadas 40 tomografias do feixe cônico da cabeça de 20 pacientes de ambos os gêneros e portadores de má oclusão de Classe II em crescimento, tomadas ao início e ao final do tratamento ortodôntico. As tomografias foram divididas em dois grupos: Grupo Herbst com 20 tomografias de 10 pacientes e o grupo PowerScope com 20 tomografias de 10 pacientes. A média de idade inicial do grupo Herbst foi de 10,2 e a final de 14,4 anos. A média de idade inicial do grupo PowerScope foi de 12,2 e a final de 15,2 anos. Após selecionadas as imagens, o software In Vivo 5.0 foi utilizado para a realização das medidas cefalométricas (lineares e angulares) esqueléticas, dentárias e do perfil facial.

Resultados: O tratamento estatístico dos dados mostrou que os aparelhos Herbst e PowerScope não promoveram uma restrição do crescimento da maxila. Ambos os aparelhos promoveram grande estímulo do crescimento mandibular (cerca de 9 mm). Com relação aos efeitos dentários observou-se uma protrusão
e vestibularização do incisivo inferior nos dois grupos, sendo mais pronunciada no grupo PowerScope. Também não houve diferença entre as alterações do perfil facial nos dois grupos.
Conclusão: Os aparelhos Herbst e PowerScope são efetivos na correção da má oclusão de Classe II. Não houve diferença nos efeitos esqueléticos promovidos pelos dois aparelhos. O PowerScope projetou mais os incisivos inferiores que o aparelho de Herbst.
Palavras-chave: tomografia; cefalometria; classe II; ortodontia.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto contemplado com bolsa do CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Laura Pardinho Muniz
Colaboradores: Lisiane Cribari; Marina Rosa Kaizer
Orientador: Carla Castiglia Gonzaga

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES DIRETOS DE DIFERENTES COMPOSIÇÕES

Introdução: Para restaurar dentes posteriores, as restaurações diretas são atualmente as mais escolhidas, devido ao seu baixo custo e possibilidade de preservar tecido dentário sadio, quando comparadas à restauração indireta. Além das resinas compostas, o cimento de ionômero de vidro e o material restaurador tipo alkasite (Cention N), considerado subgrupo das resinas compostas, também passaram recentemente a ser utilizados como materiais restauradores permanentes para restaurações posteriores.
Objetivo: Avaliar a resistência à flexão biaxial de três materiais restauradores diretos para dentes posteriores.
Procedimentos Metodológicos: Espécimes em forma de disco (12,5 mm de diâmetro por 2 mm de espessura) foram confeccionados com resina composta (Gradia Direct), cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade (Equia System) e alkasite (Cention N) (n=10). Todos os materiais foram fotopolimerizados por 40 s. Os discos foram armazenados em água destilada a 37ºC por 24 h e submetidos ao teste de resistência à flexão biaxial *piston-on-three-balls* com velocidade de 0,5 mm/min. Os dados foram avaliados por teste de Kruskal-Wallis (α = 5%).
Resultados: Os valores foram descritos como mediana e distância interquartil. O material do tipo alkasite apresentou a maior resistência à flexão, 124 MPa (105-138 MPa)^{a}, seguido pela resina composta, 96,2 MPa (90,3-98,1 MPa)^{b} e pelo ionômero de vidro, 43,6 MPa (36,1-48,2 MPa)^{c}. Todos os materiais apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Em relação ao padrão macroscópico de fraturas, a resina composta mostrou maior número de fragmentos, e o ionômero de vidro, o menor número de fragmentos. O material alkasite apresentou 50% em 2 fragmentos e 50% em 3 fragmentos.
Conclusão: O tipo de material restaurador direto influenciou na resistência à flexão biaxial. Dentre os materiais avaliados, o alkasite (Cention N) apresentou a maior resistência à flexão biaxial.
Palavras-chave: resina composta; resistência à flexão biaxial; cimento de ionômero de vidro.

Modalidade: Iniciação científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Laura Vicentin
Colaboradores: Luciano Madera; Carla Castiglia Gonzaga; Gisele Nolasco
Orientador: Marina da Rosa Kaizer

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES MONOLÍTICOS CERÂMICOS PARA CAD/CAM

Introdução: Dentre os materiais disponíveis para restaurações indiretas, destacam-se os materiais para CAD/CAM (compute aided design-computer aided manufacturing), incluindo os mais variados tipos de cerâmicas odontológicas. Há vasta literatura pesquisando as cerâmicas odontológicas e suas indicações, sendo as vitro-cerâmicas de grande interesse, principalmente o carro chefe dessa classe, o dissilicato de lítio. Com o nome comercial e-max e composição protegida por patente, essa cerâmica reinou sozinha como a mais resistente entre as cerâmicas superestéticas por muito tempo. Estudos sobre seu desempenho clínico e longevidade por meio de ensaios clínicos, bem como a avaliação de suas propriedades mecânicas, biológicas e estéticas em estudos laboratoriais são abundantes na literatura científica. Porém, recentemente a proteção por patente da composição do e-max expirou e muitos outros fabricantes entraram no mercado das vitro-cerâmicas, lançando materiais reforçados por silicato de lítio. Lembrando que a comparação entre diferentes tipos de cerâmicas representa o ponto principal sobre a escolha da técnica restauradora a ser utilizada – definir a melhor marca comercial e tipo de material a ser utilizado em cada situação clínica. Nota-se importante que estas novas vitro-cerâmicas recentemente lançadas e que vêm ganhando ampla atenção de clínicos e pesquisadores, passem por vasta caracterização de suas propriedades, comparativamente às tradicionais vitro-cerâmicas reforçadas por disilicato de lítio, para um melhor entendimento do seu desempenho.

Objetivo: Esse estudo teve por objetivo comparar a resistência à fratura de materiais restauradores cerâmicos para CAD/CAM que apresentam diferenças marcantes em sua composição: cerâmica vítrea reforçada por silicato de lítio (Suprinity), cerâmica vítrea reforçada por disilicato de lítio (e-max CAD).

Procedimentos Metodológicos: Para o estudo, foram utilizados dois materiais monolíticos para CAD/CAM, que foram a cerâmica vítrea reforçada por silicato de lítio (Suprinity – Vita, Alemanha) e a cerâmica vítrea reforçada por disilicato de lítio (e-max CAD – Ivoclar Vivadent, Lichtenstein). Foram preparados discos de 12 x 1mm, para o teste de resistência flexural biaxial com dispositivos piston-on-three balls. A carga máxima em newtons foi registrada no momento da fratura e a resistência à fratura calculada conforme proposto na ISO 6872.

Resultados: Os resultados de resistência flexural foram normais (p = 0.056) e homocedásticos (p = 0.389). O resultado do teste t indicou ausência de diferença estatisticamente significativa entre os grupos (p = 0.230), sendo a média da resistência flexural da cerâmica e-max (211 MPa) semelhante a da cerâmica Suprinity (180 MPa). Quanto aos padrões de falha, os materiais apresentaram comportamentos semelhantes, a maioria dos espécimes de ambos os grupos fraturaram em 2 ou 3 fragmentos, enquanto no máximo 3 de 12 espécimes fraturaram em mais de 3 fragmentos (4 a 6).

Conclusão: As distintas microestruturas das cerâmicas vítreas monolíticas para CAD/CAM influenciam suas resistências flexurais biaxiais, observando-se maior variação nos valores medidos para Suprinity.

Palavras-chave: CAD/CAM; resistência à fratura; cerâmicas.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Natan Carpenedo
Colaboradores: Luciano Madera, Carla Castiglia Gonzaga, Gisele Nolasco
Orientador: Marina da Rosa Kaizer

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DE MATERIAIS RESTAURADORES MONOLÍTICOS HÍBRIDOS RESINOSOS PARA CAD/CAM

Introdução: Dentre os materiais disponíveis para restaurações indiretas, destacam-se os materiais para CAD/CAM (compute aided design-computer aided manufacturing), incluindo os mais variados tipos de cerâmicas odontológicas e mais recentemente resinas compostas. Há vasta literatura pesquisando as cerâmicas odontológicas e suas indicações, desde o desempenho clínico e longevidade por meio de ensaios clínicos, como a avaliação de suas propriedades mecânicas e resistência à fratura em estudos laboratoriais. Estudos laboratoriais vêm avaliando suas propriedades de resistência à fratura em relação a diferentes variáveis como diferentes preparos cavitários, diferentes espessuras dos materiais técnica restauradora, inlays versus overlays e, especialmente, comparação entre os mais variados tipos de cerâmicas que, representa o ponto principal sobre a escolha da técnica restauradora a ser utilizada – a marca comercial e o tipo de material a ser utilizado. No entanto, como mencionado anteriormente, resinas compostas para CAD/CAM são a mais recente classe desses materiais, que vem ganhando ampla atenção de clínicos e pesquisadores. A caracterização das propriedades mecânicas desses novos materiais, comparativamente às tradicionais cerâmicas, é ainda pobre na literatura, mas necessária para um melhor entendimento do seu desempenho.
Objetivo: Esse estudo teve por objetivo comparar a resistência flexural biaxial entre dois materiais híbridos monolíticos para CAD/CAM dentre os quais uma resina composta nanoparticulada (Lava Ultimate) e um material hibrido composto por uma cerâmica porosa infiltrada por resina (Enamic).
Procedimentos Metodológicos: Para este estudo foram utilizados dois materiais híbridos monolíticos indiretos para CAD/CAM – uma resina composta nanoparticulada (Lava Ultimate-3M) e um material hibrido composto por uma cerâmica porosa infiltrada por resina (Enamic-Vita). Foram preparados discos de 12 x 1mm, para o teste de resistência flexural biaxial com dispositivos piston-on-three balls. A carga máxima em newtons foi registrada no momento da fratura e a resistência à fratura calculada conforme proposto na ISO 6872.
Resultados: Os resultados de resistência flexural foram normais ($p = 0.441$), mas não homocedásticos ($p < 0.05$). O resultado do test Mann-Whitney indicou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($P = 0.015$), sendo a mediana da resistência flexural da resina

composta Lava (146 MPa) superior a do material híbrido Enamic (123 MPa). Quanto aos padrões de falha, apenas 2 de 12 espécimes de Lava fraturaram em dois fragmentos, já para Enamic foi o dobro, 4 de 12 espécimes fraturaram em 2 fragmentos.

Conclusão: As distintas microestruturas dos materiais híbridos monolíticos para CAD/CAM determinaram suas resistências flexurais biaxiais, sendo Lava superior a Enamic por esta ser composta por uma cerâmica porosa friável.

Palavras-chave: resina composta; CAD/CAM; resistência à fratura.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluna: Mariana Martins Juglair
Colaboradores: João Armando Brancher; Bianca Maria Borges Saliba; Mayra Le Senechal Horta; Jeferson Luis de Oliveira Stroparo; Débora Hautsch Willig; Maria Ângela Naval Machado
Orientador: Marilisa Carneiro Leão Gabardo

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COM FISSURA LABIOPALATINA NÃO-SINDRÔMICA

Introdução: O complexo dentofacial é composto de diversas estruturas que frequentemente sofrem alterações no seu desenvolvimento. Alterações congênitas, como as fissuras labiais e/ou palatinas (FL/P), são um exemplo disso.
Objetivo: O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento de algumas características epidemiológicas e possíveis associações em pacientes com FL/P não-sindrômicas.
Procedimentos Metodológicos: Tratou-se de um estudo transversal realizado por meio de pesquisa documental junto aos prontuários dos pacientes atendidos no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Labio-Palatal (CAIF), localizado em Curitiba, PR, entre os meses de janeiro de 2018 a dezembro de 2019. Os dados coletados foram: demográficos (sexo e idade), fenótipo da fissura (fissura de lábio isolada, fissura de lábio com palato e fissura de palato isolada) e lateralidade (unilateral ou bilateral).
Resultados: Foram avaliados 227 pacientes. A fissura de palato do tipo completa esteve presente em 115 casos (68,3%) e unilateralidade em 154 (75,5%), tendo a completa, maior prevalência em homens.
Conclusão: As FL/P unilaterais se apresentaram em maior número, e para os homens prevaleceu a fissura palatina completa. Há necessidade de se compreender os aspectos epidemiológicos relacionados às FL/P para que assim sejam desenvolvidas políticas de saúde efetivas, com impacto na melhora da qualidade de vida dos indivíduos.
Palavras-chave: fenda labial; fenda palatina; epidemiologia; odontologia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Eduarda Santini
Colaboradores: Julia Carelli; Humberto Nabarro
Orientador: Alexandre Moro

CORRELAÇÃO ENTRE MATURIDADE DENTÁRIA E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL EM PACIENTES COM MÁ OCLUSÃO DE CLASSE II

Introdução: As alterações no desenvolvimento dentário influenciam na determinação do momento ideal para a realização de intervenções ortodônticas. A avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) é um método não invasivo que permite avaliar se o peso do indivíduo está adequado de acordo com a sua altura, acima ou abaixo do ideal. Diante da influência da nutrição no desenvolvimento dentário, questiona-se se o IMC pode ser utilizado como um parâmetro clínico para identificar a presença de atraso ou aceleração do desenvolvimento dentário, a fim de orientar para a realização de intervenções ortodônticas no momento ideal e, dessa forma, otimizar os resultados do tratamento ortodôntico.

Objetivo: Avaliar a correlação entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e o desenvolvimento dentário em pacientes portadores de má oclusão de Classe II.

Procedimentos Metodológicos: Trata-se de um estudo retrospectivo com uma amostra de 37 pacientes portadores de má oclusão de Classe II, que estavam em tratamento ortodôntico. Os dados idade, gênero, peso e altura foram coletados dos prontuários, juntamente com a tomada tomográfica inicial. O desenvolvimento dentário foi avaliado pelo método de Demirjian *et al.* (1973). O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para determinar a força de correlação entre as variáveis. A significância estatística considerada foi $p < 0,05$ bicaudal.

Resultados: A amostra foi constituída por pacientes entre 10 e 16 anos. A maioria dos pacientes (78,4%) apresentou IMC dentro da normalidade. Observou-se correlação fraca sem significância estatística entre o desenvolvimento dentário e o IMC nos pacientes avaliados ($r=-0,10$; $p=0,55$).

Conclusão: Não houve correlação entre o IMC e o desenvolvimento dentário para a amostra estudada.

Palavras-chave: índice de massa corporal; ortodontia; desenvolvimento dentário; má oclusão de angle classe II.

Modalidade: Iniciao Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno: Rafaella Christine Grassi Buss
Colaboradores: Amanda Mahammad Mushashe
Orientador: Gisele Maria Correr Nolasco

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA SMARTPHONES PARA ABORDAGEM CLÍNICA E LABORATORAIAL DE MATERIAIS DENTÁRIOS

Introdução: As constantes mudanças das características culturais da sociedade têm implicado em adaptação nos métodos de ensino do ensino superior. Considerando que o perfil da discente atual demanda uma grande proximidade com os utensílios tecnológicos, como smartphones, a utilização destes dispositivos no ambiente de aprendizagem pode auxiliar na sedimentação do conteúdo.
Objetivo: Desenvolver um texto descritivo sobre materiais odontológicos para fornecer embasamento para o futuro desenvolvimento de um aplicativo para smartphones.
Procedimentos metodológicos: Em análise dos variados grupos de materiais odontológicos disponíveis, optou-se por selecionar aqueles de uso mais comum na prática laboratorial e clínica dentro das áreas de Prevenção e Saúde Bucal, Técnica Operatória e Dentística Restauradora. Para cada material selecionado, uma pesquisa em bases de dados científicas foi realizada para identificação e atualização em relação as suas propriedades. Na sequência, um texto didático e objetivo foi escrito contendo as seguintes informações para cada item: Material, Indicação, Composição, Reação química de presa, Classificação, Manipulação, Propriedades gerais e Marcas comerciais.
Resultados: Devido à pandemia, e às limitações que esta provocou na continuidade das atividades presenciais dentro da Universidade, os autores tiveram que realizar uma modificação nos objetivos e metodologias previamente propostas através deste projeto.
A parte prática do planejamento, que envolvia o desenvolvimento de vídeos padronizados demonstrativos da trabalhabilidade de cada item, teve que ser suspensa. Assim sendo, foi proposto apenas a elaboração do texto descritivo de boa parte dos materiais previamente selecionados, sendo que este servirá como embasamento para a continuidade do trabalho, determinando o desenvolvimento dos vídeos e, posteriormente, do aplicativo para smartphone.
Conclusão: De acordo com o objetivo proposto e as alterações que tiveram que ser realizadas ao longo do projeto, pode-se concluir parcialmente que o estabelecimento prévio de um conteúdo teórico é de suma importância, permitindo o embasamento correto para o desenvolvimento das próximas etapas deste trabalho. Dessa forma, acredita-se que os assuntos levantados no texto

criado poderão auxiliar o discente e/ou o profissional iniciante na sua prática laboratorial e clínica quando na manipulação dos materiais odontológicos.

Palavras-chave: smartphone; aplicativos móveis; aprendizagem; materiais dentários.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Juliana Santos Pinto de Oliveira
Colaboradores: Gabryelle Costa da Silva; Rafael Coutinho da Silva
Orientador: Gisele Maria Correr Nolasco

EFEITO DA APLICAÇÃO ATIVA DOS ÁCIDOS FLUORÍDRICO E FOSFÓRICO NAS CARACTERÍSTICAS DE SUPERÍFICE DE UMA CERÂMICA FELDSPÁTICAE UMA VITROCERÂMICA

Introdução: O conhecimento sobre os sistemas cerâmicos bem como o tratamento de superfície das restaurações indiretas é primordial para o sucesso de tratamentos restauradores.
Objetivo: Avaliar o efeito da aplicação ativa dos ácidos fluorídrico e fosfórico nas características de superfície de duas cerâmicas odontológicas.
Procedimentos Metodológicos: Blocos cerâmicos para CAD/CAM foram cortados, obtendo-se 18 superfícies de cada cerâmica (feldspática, Mark II ou vitrocerâmica, Suprinity, Vita) que foram distribuídas em 6 grupos (n=3) de acordo com o tratamento realizado na superfície: F – técnica preconizada pelo fabricante (controle) com condicionamento com ácido fluorídrico a 5% (60 s – feldspática; 20 s vitrocerâmica); AF – aplicação ativa do ácido fluorídrico com aparelho de vibração sônica (Smart Sonic Device®); F+P - condicionamento com ácido fluorídrico, seguido pelo condicionamento com ácido fosfórico 37% por 60 s; AF+P – aplicação ativa do ácido fluorídrico + ácido fosfórico; F+AP - condicionamento com ácido fluorídrico + aplicação ativa do ácido fosfórico; AF+AP – aplicação ativa de ambos os ácidos fluorídrico e fosfórico. Após, as amostras foram preparadas para a avaliação microscópica eletrônica de varredura (MEV). Foram obtidas três imagens de cada amostra, que foram avaliadas por um examinador calibrado e classificadas de acordo com um escore baseado na limpeza da superfície: Escore 0 – Sem presença de detritos na imagem; Escore 1 – presença de detritos em até 25% da área da imagem; Escore 2 – presença de detritos em até 50% da área da imagem; Escore 3 presença de detritos em mais do que 50% da área da imagem; Escore 4 – presença de detritos cobrindo toda a área da imagem.
Resultados: Todas as imagens de cada grupo apresentaram as mesmas características de superfície e receberam o mesmo escore na avaliação. Observou-se nas amostras da cerâmica feldspática que a superfície foi bem condicionada em todos os grupos demonstrado pela irregularidade superficial com exposição de cristais e porosidades. Não houve diferença significativa entre os diferentes tratamentos, especialmente entre nos grupos F, AF e F+AP, onde todos apresentaram escore 0 em 100% das amostras. Os grupos F+P, AF+P e AF+AP demostraram uma similaridade das características superficiais, apresentando regiões onde ainda

existiam detritos do condicionamento, recebendo escore 1 em 100% das amostras avaliadas nestes grupos. Nas amostras da vitrocerâmica a superfície também foi condicionada em todos os grupos demonstrado pela irregularidade superficial, entretanto neste material a característica microestrutural do material foi diferente, uma vez que este material apresenta menor quantidade de vidro na sua composição e cristais menores e mais regulares. Não houve diferença significativa entre os diferentes tratamentos, especialmente entre nos grupos F, AF e F+P, AF+P onde todos apresentaram escore 1 em 100% das amostras. Os grupos F+AP e AF+AP demostraram uma similaridade das características superficiais, apresentando regiões onde ainda existiam detritos do condicionamento e aspecto de característica mais polida e menor irregular, recebendo escore 3 em 100% das amostras avaliadas nestes grupos.

Conclusão: A aplicação ativa dos ácidos fluorídrico e fosfórico não interferiu nas características de superfície de duas cerâmicas odontológicas. As cerâmicas apresentaram diferentes características de superfície nos grupos de acordo com suas características microestruturais.

Palavras-chave: cerâmicas; tratamento de superfície; ácido fluorídrico; ácido fosfórico.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Luiza Rodrigues Saling
Colaboradores: André Vivan Garcia; Carla Castiglia Gonzaga; Gisele Nolasco
Orientador: Marina da Rosa Kaizer

EFEITO DA ESPESSURA DE PELÍCULA DE DIFERENTES AGENTES CIMENTANTES NA RESISTÊNCIA À FRATURA DE COROAS CERÂMICAS

Introdução: A viscosidade do agente de cimentação tem papel importante, pois o escoamento do material determina a espessura da linha de cimentação (agente cimentante), que interfere na resistência mecânica das restaurações indiretas. Apesar do uso das resinas compostas pré-aquecidas estar sendo praticado, há pouca evidência científica dos efeitos dessa técnica de cimentação no sucesso do tratamento reabilitador.
Objetivo: Este estudo teve por objetivo avaliar como o uso de diferentes agentes cimentantes, como resinas compostas aquecidas e cimentos resinosos, interfere na espessura de película observada em coroas cerâmicas e sua resistência à fratura a partir de uma revisão de literatura.
Procedimentos Metodológicos: Vasta revisão da literatura na base de dados PubMed utilizando-se as palavras-chave “Cerâmicas; Cimentos; Fraturas; Odontologia; Resinas Aquecidas”, bem como, busca manual nas referências dos trabalhos selecionados foi realizada para o desenvolvimento desta pesquisa.
Revisão Bibliográfica: Cimento resinoso dual, cimento resinoso fotoativado, cimentos autoadesivos e resinas compostas pré-aquecidas são as formas de cimentação adesiva praticadas na Odontologia. A viscosidade do agente de cimentação tem papel importante, pois o escoamento do material determina a espessura da linha de cimentação (agente cimentante), que interfere na resistência mecânica das restaurações indiretas.
A espessura da película de cimentação influencia na concentração de tensões em coroas cerâmicas, sendo que quanto maior a espessura, menor a resistência. Ainda, a contração de polimerização pode causar tensões de tração no ângulo axio-oclusal interno das coroas e isso aumenta a possibilidade de fratura quando a linha de cimentação é maior. O aquecimento das resinas compostas tem sido utilizado por alguns clínicos como alternativa aos cimentos resinosos. O tratamento térmico resulta em maior conversão dos monômeros melhorando as suas propriedades mecânicas e também contribui nas propriedades reológicas, diminuindo a sua viscosidade em até 70%, o que a torna uma opção para a técnica de cimentação adesiva. Sabe-se que os cimentos resinosos possuem módulo de elasticidade mais baixo que a estrutura dentária, dessa forma, é recomendado que a película de cimentação seja o mais fina possível (próxima a 50 μm) para que o conjunto cerâmica/cimento/dente aja como um corpo único na

distribuição de tensões de flexão durante a mastigação. Já as resinas compostas possuem um módulo de elasticidade maior do que os cimentos resinosos. Isso pode ser considerado positivo, pois um módulo de elasticidade mais compatível com o da estrutura dentária permite melhor distribuição de tensões durante a mastigação e, consequentemente, maior resistência do conjunto cerâmica/cimento/dente, sendo menos crítica a espessura de película.

Conclusão: A variedade de cores do material, o menor custo comparados aos cimentos resinosos e o maior módulo de elasticidade (mais compatível à estrutura dental) são as principais vantagens referentes ao uso das resinas compostas aquecidas como agente de cimentação. Como desvantagens, pode-se citar o custo do equipamento para aquecimento dos compósitos e a sensibilidade da técnica. Apesar do uso das resinas compostas pré-aquecidas estar sendo praticado, há pouca evidência científica dos efeitos dessa técnica de cimentação no sucesso do tratamento reabilitador.

Palavras-chave: cerâmicas, estética, odontologia, translucidez, zircônia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Laura Pardinho Muniz
Colaboradores: Juliana Salles; Carla Castiglia Gonzaga; Gisele Nolasco
Orientador: Marina da Rosa Kaizer

EFEITO DA ESPESSURA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA NA TRANSLUCIDEZ DE TRÊS ZIRCÔNIAS ODONTOLÓGICAS ESTÉTICAS

Introdução: O desenvolvimento da zircônia para uso odontológico seguiu um movimento para aumentar a translucidez e estética do produto final, de forma que a zircônia pudesse ser utilizada para confecção de restaurações monolíticas estéticas e resistentes fabricadas por CAD/CAM. A translucidez das cerâmicas odontológicas, em particular da zircônia, é influenciada pela composição do material e pela espessura da restauração.
Objetivo: Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito de diferenças de espessura e de composição química na translucidez de três zircônias odontológicas para confecção de restaurações monolíticas estéticas e resistentes fabricadas por CAD/CAM através de uma revisão de literatura.
Procedimentos Metodológicos: Vasta revisão da literatura na base de dados PubMed utilizando-se as palavras chaves “Cerâmicas; Estética; Odontologia; Translucidez; Zircônia”, bem como, busca manual nas referências dos trabalhos selecionados foi realizada para o desenvolvimento deste trabalho.
Revisão Bibliográfica: 3Y-TZP (zircônia tetragonal policristalina estabilizada por 3 mol% de ítria) possui mais de 90% de conteúdo tetragonal, que é a fase cristalina na qual a zircônia apresenta a mais elevada resistência, de forma que este material atingiu o status de cerâmica odontológica mais robusta utilizada na confecção de restaurações fabricadas por CAD/CAM. Porém essa zircônia contém alumina como promotor de densificação, que resulta em elevada opacidade e pobre resultado estético.
O aumento da translucidez e estética da zircônia permitiu sua utilização na confecção de restaurações monolíticas estéticas e resistentes fabricadas por CAD/CAM. A melhoria da translucidez pode ser obtida por várias estratégias, que podem ou não ser combinadas: (i) reduzindo ou eliminado a alumina, o que deve ser associado a uma maior densidade do bloco pré-sinterizado, de forma a obter-se uma zircônia densa com reduzido percentual de pontos de espalhamento de luz; (ii) sinterização em temperatura mais elevada que aquela necessária para a densificação, de forma a aumentar o tamanho de grão tetragonal e/ou aumentar o conteúdo de fase cúbica, que é mais translúcida que a tetragonal; e (iii) adição de maior quantidade de ítria (4 mol% ou 5 mol%), também para aumentar o conteúdo de fase cúbica. Essas zircônias não

são mais “totalmente” tetragonais, portanto devem ser chamadas de Y-PSZ (zircônia parcialmente estabilizada por ítria). No mercado odontológico hoje, existem três tipos de Y-PSZs, conforme o conteúdo de ítria, correspondente ao conteúdo cúbico. Embora estes materiais sejam todos “zircônias odontológicas”, suas propriedades e, consequentemente, suas indicações clínicas, são muito diferentes. Por exemplo, a 5Y-PSZ é ultra-translúcida, com resultados estéticos semelhantes às cerâmicas vítreas, o que permite sua utilização em restaurações anteriores com elevada demanda estética.

Conclusão: O resultado estético de uma restauração dental está fortemente associado à translucidez do material utilizado, de forma a mimetizar o esmalte dental que é bastante translucido. A translucidez das cerâmicas odontológicas, em particular da zircônia, é influenciada pela composição do material e pela espessura da restauração. Conforme mencionado anteriormente, os três tipos de zircônia odontológica possuem indicações clínicas diferentes, com requisitos de espessura diferentes, conforme, sendo assim, é fundamental levar em consideração sua translucidez nas variadas espessuras para uma correta aplicação clínica.

Palavras-chave: cerâmicas; estética; odontologia; translucidez; zircônia.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Ana Laura Rosa
Colaboradores: Brenda Gugelmin; Marina da Rosa Kaizer
Orientador: Carla Castiglia Gonzaga

EFICÁCIA DE UM ESCANER INTRAORAL NA AVALIAÇÃO DE COR DE INCISIVOS CENTRAIS SUPERIORES

Introdução: A seleção da cor em odontologia vem sendo um desafio para o clínico. A experiência, o cansaço dos olhos e o sexo são fatores que podem influenciar o profissional durante a realização dessa etapa do tratamento. Para diminuir as subjetividades relacionadas à tomada de cor dos dentes, vários métodos instrumentais têm sido utilizados na prática clínica como ferramentas auxiliares, como os espectrofotômetros, colorímetros e escâner intraoral. Este último, além da sua função principal de cópia das arcadas dentais, pode apresentar a função tonalidade, que indica a cor do dente escaneado.

Objetivo: Comparar os parâmetros de cor determinados com o escâner intraoral com os obtidos por meio de um espectofotômetro para uso odontológico e por uma escala de cor (método visual).

Procedimentos Metodológicos: Quarenta e cinco pacientes que apresentavam boas condições de saúde bucal e incisivos centrais superiores hígidos foram incluídos neste estudo. Para cada paciente selecionado para o estudo, foi preenchida uma ficha clínica específica, contendo dados demográficos do paciente, bem como os parâmetros de avaliação de cor obtidos pelos diferentes métodos. O registro da cor foi realizado sempre no mesmo ambiente, com os mesmos dispositivos e iluminação natural, sem o uso e refletor. A cor foi avaliada nos terços cervical, médio e incisal da face vestibular do incisivo central superior direito. O método visual foi realizado utilizando-se 2 escalas de cores (VITA

Clássica e VITA 3D-Master). A avaliação instrumental da cor foi realizada com um escâner intraoral e um espectofotômetro odontológico.

Os dados foram analisados por estatística descritiva e teste de concordância de kappa de Cohen, com nível de significância de 5%.

Resultados: A concordância foi considerável em todas as categorias na escala VITA Clássica, com o kappa entre 0,354 e 0,381. A escala VITA 3D-Master teve concordância muito baixa, com o kappa entre 0,007 e 0,186.

Conclusão: A concordância entre os métodos foi maior para a escala de cor VITA Clássica do que para a escala VITA 3D-Master; a concordância dos métodos visual e espectrofotômetro foi a que obteve os melhores resultados; e a concordância do espectrofotômetro e do escâner foi semelhante nas duas escalas de cor.

Palavras-chave: escâner intraoral; cor; espectofotômetro; escala de cor.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluna: Mariana Martins Juglair
Colaboradores: João Armando Brancher; Prescila Mota de Oliveira Kublitski; Thais Lauschner; Isabela Rodrigues Sette; Bruna de Souza Romano
Orientador: Marilisa Carneiro Leão Gabardo

ESTUDO COMPARATIVO DA SALIVA DE INDIVÍDUOS COM E SEM NÓDULO PULPAR

Introdução: A saliva é um fluido biológico complexo secretado continuamente pelas glândulas salivares que desempenha inúmeras funções na cavidade oral, como o fornecimento de minerais para equilibrar o processo de desmineralização e remineralização dentária e o controle da microbiota. Alterações nos componentes inorgânicos e orgânicos podem estar presentes na saliva de indivíduos com nódulos pulpares (NP).
Objetivo: Analisar a saliva de pacientes com NP, com testes sialométricos e sialoquímicos.
Procedimentos Metodológicos: Oitenta pacientes, com idade entre 18 e 65 anos, de ambos os sexos, foram investigados. Os pacientes foram incluídos no grupo caso (presença de NP) quando o exame radiográfico revelou diagnóstico sugestivo da alteração em pelo menos um dente permanente, enquanto pacientes que não apresentaram essa alteração em nenhum dente permanente foram considerados controles. A saliva foi coletada por estimulação, seguida de fluxo salivar e análise de pH. Os componentes orgânicos testados foram: ureia, glicose, proteínas totais, fosfatase alcalina, creatinina, amilase salivar e ácido úrico; e os componentes inorgânicos: cálcio, ferro e fósforo foram avaliados por técnicas colorimétricas em um espectrofotômetro visível no ultravioleta. As diferenças entre NP e grupos controle foram comparadas pelo teste t de Student, com nível de significância de $p < 0,05$.
Resultados: Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para pH $p = 0,027$, fluxo salivar $p = 0,002$, fosfatase alcalina $p = 0,008$) e ácido úrico $p = 0,005$. Nas análises estratificadas por sexo, observou-se diferença entre os grupos para pH $p = 0,007$ e ácido úrico $p = 0,003$ em mulheres.
Conclusão: Alterações sialométricas e sialoquímicas ocorreram em pacientes com NP, com níveis significativamente mais altos de pH, fluxo salivar, fosfatase alcalina e ácido úrico.
Palavras-chave: calcificação da polpa dentária; saliva; cálcio; ureia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluna: Bianca Maria Borges Saliba
Colaboradores: Pablo Guilherme Caldarelli; Mayra Le Senechal Horta; Carlos Roberto Botelho-Filho; Juliane Cardoso Villela Santos; Juliana Schaia Rocha
Orientador: Marilisa Carneiro Leão Gabardo

PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE CARIOLOGIA E DE SAÚDE COLETIVA ACERCA DE FATORES RELACIONADOS AO DESENVOLVIMENTO DA CÁRIE

Introdução: Apesar do declínio mundial, a cárie dentária é a doença bucal crônica mais prevalente em populações de países em desenvolvimento.
Objetivo: Identificar o nível de relevância que os docentes de Odontologia atribuem aos fatores relacionados ao desenvolvimento da cárie dentária. Inicialmente foi realizada uma revisão da literatura a respeito dos fatores determinantes e o risco de desenvolvimento da cárie dentária, somado às intervenções e às estratégias de controle da doença.
Procedimentos Metodológicos: Com amostragem intencional, foram consultados 35 docentes das cinco macrorregiões do Brasil das áreas de Cariologia, Odontologia em Saúde Coletiva, Bioquímica, Dentística e Odontopediatria, todos com reconhecida experiência em relação à temática. Aos participantes foi enviado, via formulário eletrônico (Google® Forms), um questionário contendo perguntas sobre a relação da cárie dentária e fatores demográficos, socioeconômicos, comportamentais, clínicos e sistêmicos. Esses fatores foram classificados de acordo com a relevância no desenvolvimento da cárie dentária: “não relevante”, “pouco relevante”, “médio relevante”, “relevante” ou “muito relevante.
Resultados: Os tópicos dentro de cada fator geraram diversidade de respostas entre os docentes, porém os assuntos mais estabelecidos na literatura apresentaram respostas homogêneas e a maioria mostrou estar ciente dos atuais dados científicos acerca do desenvolvimento da cárie dentária.
Conclusão: Essa pesquisa demonstrou como os docentes de Odontologia com expertise na área avaliam os fatores associados ao desenvolvimento da cárie dentária, sendo que a partir das respostas aqui apresentadas, ficou claro que a maioria foi condizente com as principais evidências científicas publicadas na atualidade. Contudo, há ainda algumas questões e compreensões divergentes entre docentes dos eixos de Ciências Básicas aplicadas à Odontologia, Ciências Odontológicas e Odontologia em Saúde Coletiva, e não tão bem esclarecidas, sendo necessária maior compreensão desses aspectos.
Palavras-chave: cárie dentária; fatores de risco; inquéritos; questionários.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Talyta Mariano da Silva
Colaboradores: Luana Mordask Bonetto
Orientador: João Armando Brancher

PREVALÊNCIA DE HERPES BUCAL EM PARA-ATLETAS BRASILEIROS

Introdução: Para-atletas são indivíduos que têm deficiência física ou intelectual e que praticam alguma atividade física regularmente no intuito de melhorar a sua qualidade de vida. Por outro lado, treinos excessivos podem impactar negativamente na saúde bucal destes indivíduos.
Objetivo: O objetivo desta pesquisa foi avaliar a prevalência de HO em para-atletas brasileiros.
Procedimentos Metodológicos: Trata-se de um estudo transversal no qual foi utilizada uma amostra de conveniência composta por para-atletas. Os dados foram coletados por meio de questionário que abordou sexo, idade, etnia, educação escolar, esporte e perguntou ao participante se ele tinha episódios de OH recorrentes. Os dados foram submetidos a uma análise estatística descritiva por meio dos programas Epi Info 3.5.7 e STATA.
Resultados: A população estudada foi composta por 273 para-atletas, 46 adolescentes (16,8%) e 227 jovens ou adultos (82,7%). Noventa e quatro (30,7%) eram mulheres enquanto 179 (65,5%) eram homens. Em relação à etnia, 152 (55,6%) são brancos, 32 (11,7%) são pretos, 85 (31,1%) são pardos, 1 (0,3%) é amarelo e 2 (0,7%) são indígenas. Sobre a formação escolar, 71 (26,0%) cursaram o ensino fundamental, 131 (47,9%) cursaram o ensino médio e 71 (26,0%) cursaram o ensino superior. Em relação à modalidade esportiva, 63 (23,4%) praticam natação, 61 (22,3%) levantamento de peso, 145 (63,7%). Com relação aos episódios de HO, somente 47 (17,2%) para-atletas mencionaram ter lesões recorrentes de OH e 219 (80,2%) para-atletas dizem não ter HO.
Conclusão: A prevalência de HO na população examinada foi significativamente menor do que a prevalência da população em geral na mesma faixa etária.
Palavras-chave: herpes oral; para-atletas; saúde bucal.

Modalidade: Iniciação Cientifica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Maria Sterfany da Silva Tavares
Orientador: Flávia Sens Fagundes Tomazinho

RESISTÊNCIA A FADIGA CÍCLICA DOS INSTRUMENTO W FILE E WAVEONE GOLD EM TEMPERATURA CORPORAL SIMULADA

Introdução: Os instrumentos automatizados de níquel-titânio (NiTi) ganharam popularidade sobre instrumentos manuais por permitirem um preparo do canal radicular de forma mais eficiente, porém a fratura inesperada durante o preparo é a principal limitação. Sendo a falha por fadiga cíclica uma das causas, e que ocorre quando o instrumento é girado em um canal curvo e exposto a repetidas tensões de compressão e tração. Na tentativa de aumentar a resistência, novos sistemas de instrumentação e diferentes cinemáticas foram desenvolvidas. A cinemática recíprocante demonstrou ser segura e eficaz no preparo de canais radiculares curvos, reduzindo a fadiga cíclica, estresse torcional e tempo de trabalho. Não há na literatura estudos avaliando a resistência à fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes fabricados em NiTi com tratamento térmico MaxTech. Justificando assim a necessidade de avaliação desta liga em condição intracanal simulada para verificar seu comportamento clínico.
Objetivo: Avaliar a resistência à fadiga cíclica dinâmica dos instrumentos W file e WaveOne Gold a uma temperatura intracanal simulada, considerando o tempo, em segundos, número de ciclos até a fratura de cada instrumento e o tamanho do fragmento fraturado.
Procedimentos Metodológicos: Foram escolhidos 15 instrumentos W file (WF - 25.07) e 15 WaveOne Gold Primary (WOG - 25.07), após inspecionados sob um estereomicroscópio (20X), sem defeitos visíveis ou irregularidades. O teste foi realizado em um canal artificial de zircônia com um ângulo de curvatura de 60o, 5 mm de raio de curvatura e diâmetro interno de 1,5 mm, montado em um recipiente de metal (15 X 10 X 4 cm), que foi preenchido com 600 mL de solução salina estéril aquecida a 34o ± 2o C por meio de um aquecedor de aquário submerso.
A temperatura do bloco e da solução foi medida e controlada por termômetro digital infravermelho. Os instrumentos foram utilizados com um motor endodôntico (X-Smart IQ; Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça) no programa "WaveOne Gold". Todos os instrumentos giraram livremente dentro do canal realizando movimento axial, simulando uma situação clínica, até ocorrer a fratura, que foi detectada audível e visualmente, com o tempo registrado usando um cronômetro digital. Foi calculado o número de ciclos até a fratura (NCF). O comprimento dos fragmentos foi medido com um paquímetro digital. Os dados obtidos foram analisados com o teste de One-Way ANOVA seguido pelo teste de Tukey utilizando o programa estatístico Jamovi (The jamovi project (2020) Jamovi (Version 1.2) [Computer Software]) com nível de significância de 5%.

Resultados: Os resultados obtidos estão expressos na Tabela 1. Pode-se observar que o tratamento térmico influenciou na resistência à fadiga cíclica dos instrumentos testados, que foram avaliados sob mesma condição.

Conclusão: Com a metodologia utilizada concluímos que os instrumentos WOG foram mais resistentes à fadiga cíclica que os instrumentos WF.

Palavras-chave: endodontia; fadiga cíclica; níquel titânio; sistema reciprocante.

TABELA 1 – MÉDIA E DESVIO PADRÃO (DP) PARA O TEMPO (S), NCF E TAMANHO DO FRAGMENTO

Instrumento	Tempo (s)	NCF	Fragmento (mm)
WOG	182 ± 43,4a	911 ± 217a	6,54 ± 2,31a
WF	141 ± 59,9b	704 ± 300b	5,99 ± 2,24a

Letras sobrescritas diferentes indicam diferença estatisticamente significante na mesma coluna ($p<0,05$). Teste One-Way ANOVA e teste de Tukey.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Odontologia
Aluno(s): Gabriel Camargo de Oliveira
Colaboradores: Thainá Beatriz Soares; Roberto Leão; Marcos Kuabara; Jean Carlos dos Santos; Tatiana Miranda Deliberador; Moira Pedroso Leão
Orientador: João César Zielak

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE TITÂNIO PRODUZIDO POR SINTERIZAÇÃO SELETIVA A LASER PARA FINS DE TERAPIA CELULAR AVANÇADA

Introdução: As ligas de titânio têm sido usadas na produção de próteses implantáveis, incluindo a customização em 3D. Tem-se associado células-tronco às superfícies impressas buscando um aumento da biocompatibilidade. Sendo assim, estudos pré-clínicos são necessários no desenvolvimento desta Terapia Celular Avançada.
Objetivo: Avaliar por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e análise química da superfície (EDS) discos impressos por sinterização seletiva a laser (SLS) após tratamento da superfície, semelhante ao de implantes dentais.
Procedimentos Metodológicos: Foram impressos 12 corpos de prova cilíndricos (diâmetro de 10 mm e altura de 2 mm) programados para impressão em linhas equidistantes de 300, 200 e 100 microns. Após uma avaliação por MEV/EDS, os discos foram submetidos a um protocolo industrial de tratamento de superfície (TS) (Sistema Kopp de Implantes Dentais). Nova avaliação por MEV/EDS foi realizada depois do tratamento de superfície. As imagens obtidas foram analisadas no ImageJ (NIH, Richmond, EUA). Um único operador realizou as seguintes medições: distância perpendicular média entre as linhas equidistantes (DPL) de impressão (aumento de 200 ×, na região central, 2 medições depois do tratamento de superfície), área média dos poros (AMP) (aumento de 200 ×, na região central, 10 medições depois do tratamento de superfície), e número de poros detectáveis (PD) em 800 mm2 (aumento 60 ×). Os valores foram submetidos ao teste de normalidade do programa Excel (Microsoft, Washington, EUA).
Resultados: Por EDS, os discos apresentaram uma média de 79% de Ti antes do TS e 86% após. Al e V mantiveram-se em aproximadamente 5% e 4%, respectivamente; ainda apresentaram valores de 8% antes do TS e 3,5% depois do TS de O; e de 4,9% antes do TS e 1,8% após o TS de C; além de quantidades menores de Si, Fe e Na antes do TS. O grupo de 300 microns produziu uma DPL de 282 microns (redução de 6%), com média PD de 97 e uma AMP de 0,071 mm2. O grupo de 200 microns produziu uma DPL de 191 microns (redução de 4,5%), com média PD de 178 poros e AMP de 0,029 mm2. O grupo de 100 microns produziu uma DPL de 94 microns (redução de 6%), com média PD de 176 poros e AMP de 0,013 mm2. A Figura 1 mostra a ultraestrutura e porosidades nos diferentes grupos.

Conclusão: O tratamento de superfície eliminou contaminantes e partículas que estavam sem a completa fusão, inibindo a dissipação de partículas para o meio, o que tornou a impressão mais estável. O controle da equidistância entre as linhas de impressão foi importante para a produção de porosidades, característica que pode ser adequada de acordo com a próxima fase de cultivo com as células.

Palavras-chaves: liga de titânio; sinterização seletiva a laser; tratamento de superfície; terapia celular avançada.

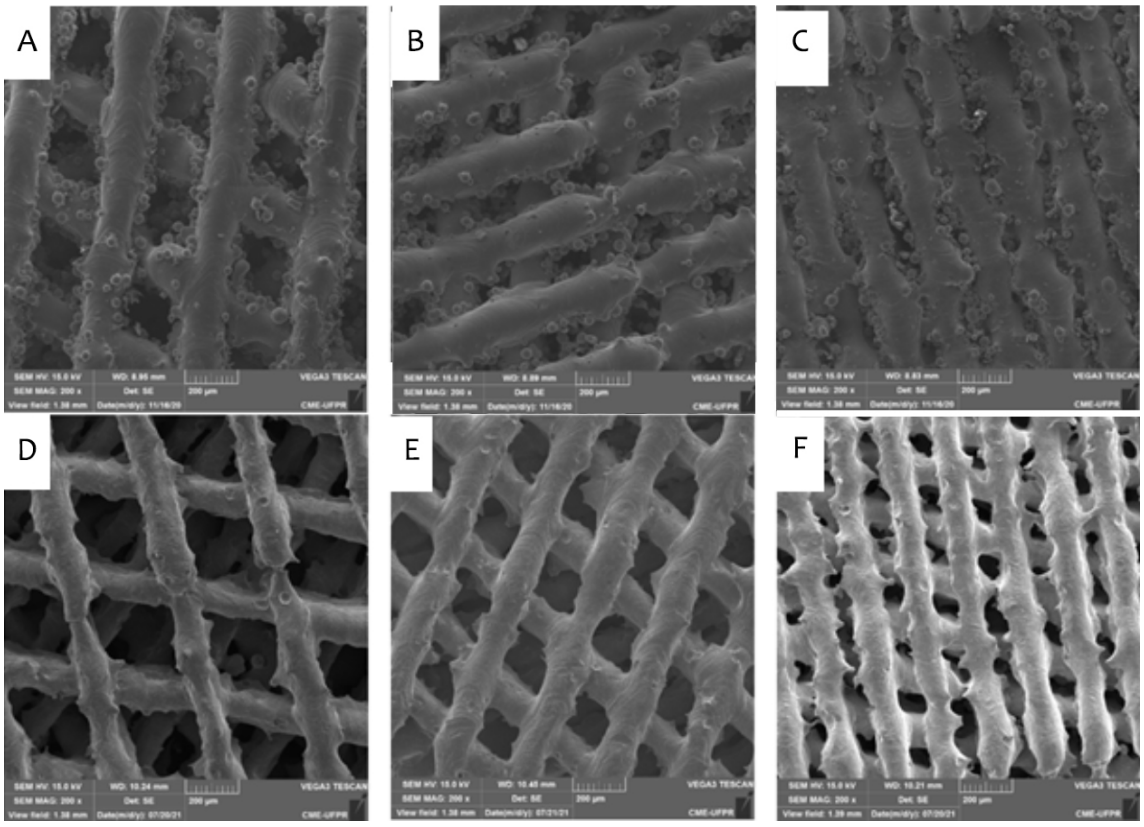


FIGURA 1 – MEV DE CORPOS DE PROVA ANTES (A, B E C) E APÓS TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE (D, E E F); COM PROGRAMAÇÃO DE IMPRESSÃO DE LINHAS EQUIDISTANTES DE 300, 200, E 100 MICRONS, RESPECTIVAMENTE (AUMENTO DE 200 ×).

Modalidade: Programa de Iniciação Científica
Idioma: Português
Curso: Nutrição
Aluno(s): Cássia Ribeiro de Moura e Juliana Stoffella Zattar Coelho
Colaboradores: Priscila Dabaghi Barbosa
Orientador: Lígia Cardoso

ESTUDO TEÓRICO SOBRE A CULTURA DO FEIJÃO E SEUS BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS

Introdução: O feijão é uma leguminosa produzida em vagens, da qual possui uma extensa adaptação climática e uma ampla variedade, o que favorece o seu cultivo por várias civilizações no mundo todo. No Brasil temos cerca de 16 espécies em cultivo, sendo considerado um dos alimentos mais antigos consumidos pelo homem, tornando-se um importante componente da dieta de diversas civilizações. Sua classificação é dividida em Tipo, baseando-se na análise física visual e Grupo sendo Grupo I o feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) e o Grupo II, o feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L *Walp,),* contendo ainda uma sub classificação de acordo com a sua coloração. Trata-se de um alimento de alto valor nutricional, que vem chamando atenção de estudiosos por ser também um alimento funcional, contendo um número considerável de compostos bioativos em sua composição, associando-se assim a um efeito metabólico benéfico na prevenção e promoção de saúde para aqueles que o consomem.
Objetivo: Elaborar um estudo teórico sobre a cultura do feijão e seus benefícios nutricionais.
Procedimentos Metodológicos: O presente estudo é uma revisão da literatura, a metodologia foi planejada a fim de responder à pergunta norteadora que direcionará as pesquisas nas bases de dados: “Quais são os reais benefícios do feijão na nutrição humana?” que tem como propósito incorporar os objetivos e auxiliar na busca. Após definida a pergunta norteadora, as palavras-chave foram obtidas em artigos através de pesquisa manual, buscamos estudos similares aos que se pretendia encontrar com a revisão de literatura, as palavras-chave mais frequentes foram selecionadas (Feijão; *Phaseolus vulgaris* L; Leguminosa; Classificação do feijão; Cultura do feijão; Composição do feijão; Faseolamina; Propriedades nutricionais do feijão).
Revisão Bibliográfica: Obteve-se uma revisão atualizada sobre a cultura do feijão e seus benefícios nutricionais. Este trabalho foi enviado e aprovado para a publicação em setembro como um capítulo no livro: Gestão da qualidade e (bio)tecnologia aplicada a alimentos.
Conclusão: Conclui-se que embora tenha tido uma queda significativa no consumo do feijão nos últimos anos, devido à complexidade e tempo de preparo em vista de produtos semi-prontos ou prontos comercializados, o feijão ainda é uma das principais fontes de proteína vegetal na composição de pratos da população brasileira, tornando -se um dos grandes aliados na prevenção e

promoção de saúde, sendo associado a fatores de proteção contra doenças crônicas não transmissíveis.

Destacando-se também pelo seu menor custo em relação a proteínas de fonte animal, fazendo com que cada vez mais o feijão ganhe força novamente na alimentação da população brasileira de baixa renda. Sem falar que com a retorno crescente desta leguminosa aos preparos de diversos pratos alimentícios da população, vem causando um enorme interesse das indústrias alimentícias em buscar o aproveitamento total desta leguminosa assim aproveitando cada vez mais o potencial nutricional deste grão.

Palavras-chave: Feijão; *Phaseolus vulgaris* L; Leguminosa; Classificação.

CIÊNCIAS HUMANAS

EPiC

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Eduarda Matczak
Orientador: Gabriel Schulman

A CALAMIDADE SOCIAL DO COVID19 É CASO FORTUITO? AVALIAÇÃO DO CORONAVÍRUS EM CONFRONTO COM OS CRITÉRIOS DA DOUTRINA

Introdução: A pandemia da COVID19 representou impactos profundo na vida e nas relações sociais nos mais variados setores. No campo jurídico, entre outras repercussões relevantes, a pandemia serviu de fundamento para não cumprir ou alterar disposições contratuais. O Código Civil estabelece que "O devedor não responde pelos prejuízos resultantes de caso fortuito [...]" (art. 393). Significa que o enquadramento de uma situação como caso fortuito afasta o dever de reparar pelo descumprimento de um dever negocial. Segundo a definição legal, "O caso fortuito ou de força maior verifica-se no fato necessário, cujos efeitos não eram possíveis evitar ou impedir" (Código Civil, art. 393, parágrafo único). Em contraposição a aparente clareza do texto legal, na prática há insegurança jurídica sobre os seus requisitos para caracterização a justificar o exame do enquadramento jurídico, assim como estabelecer o significado prático do enquadramento.

Objetivo: A pesquisa busca averiguar a possibilidade de enquadramento da COVID19 como caso fortuito ou força maior e a repercussão jurídica desta resposta.

Procedimentos Metodológicos: A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão de literatura (doutrina) e, de forma complementar, análise de precedentes judiciais. Para o exame do tema, foram considerados manuais de direito civil a partir de cuja leitura se buscou identificar os pressupostos para caracterização de caso fortuito e força maior. Como etapa inicial, foi realizada pesquisa com análise exploratória, por meio da leitura de manuais. Posteriormente, foram localizados os conceitos para que se pudesse identificar divergências. Em seguida, foram examinados julgados para confrontação das compreensões dos tribunais.

Da análise da jurisprudência selecionada, infere-se que o Superior Tribunal de Justiça (STJ) tem interpretado a regra do art. 393 do Código Civil de maneira casuística, isto é, de acordo com as peculiaridades de cada uma das situações concretas, verificando se todos os requisitos para sua configuração se fazem presentes, a saber, superveniência, imprevisibilidade, efeitos insuperáveis e o nexo de causalidade.

Resultados: A partir da revisão bibliográfica, observou-se como critérios para a caracterização, a inevitabilidade, imprevisibilidade, e ausência de controle. Ademais, durante a pesquisa observou-se a confusão entre caso fortuito e a revisão do contrato baseada na teoria da imprevisão, tal como levantado como hipótese de pesquisa, a qual se confirmou. A

caracterização do caso fortuito ou força maior, no plano normativo, significa ao fim e ao cabo a existência de uma justificativa para o descumprimento que afasta o dever de reparar o dano. Em oposição à aparente clareza do tema, considera-se importante aprofundar o exame do tema, entre outras verticalizações, nas seguintes projeções: **(i.)** a necessidade de que o fato seja imprevisível ou apenas incontrolável; **(ii.)** a relevância do elemento culpa; **(iii.)** possível desfuncionalização do instituto diante de, por assim dizer, um desvio da finalidade na aplicação do caso fortuito ou força maior como fundamento para justificar alteração de contratos, revisão contratual, moratória ou até mesmo sua extinção

Conclusão: O caso fortuito ou força maior se vincula a fatos que fogem do controle do contratante. A doutrina é divergente em relação à caracterização como hipótese de exclusão do dever de reparar, excludente do nexo causal, havendo inclusive quem escreva que no caso da responsabilidade objetiva não seria relevante o caso fortuito porque o elemento culpa estaria fora do horizonte de análise. Na realidade, o caso fortuito ao atingir o nexo causal se aplica a todas as modalidades de responsabilidade civil e, configurado o caso fortuito interno, faltará o nexo causal o que impede a atribuição do dever de reparar.

Com a divergência conceitual entre as hipóteses de caracterização do caso fortuito, a possibilidade de incidência do COVID19 nos contratos ainda não resta esclarecida, sendo necessária a observância das decisões, pautando a segunda fase da pesquisa na análise da jurisprudência elencada. Vale ressaltar que que as circunstâncias decorrentes da pandemia, após quase 1 ano de sua existência no Brasil, são diferentes daquelas imaginadas e debatidas nos primeiros meses de contaminação no país. Nessa fase, infelizmente, mais avançada de suas consequências, não é mais possível justificar a imprevisibilidade de muitas das implicações contratuais no contexto pandêmico.

Palavras-chave: caso fortuito; coronavírus; calamidade social.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno: Matheus José Boaron Campese
Orientador: Fernando Borges Mânica

ACORDOS DE NÃO PERSECUÇÃO CÍVEL: UMA ANÁLISE DOS CRITÉRIOS A SEREM CUMPRIDOS PARA SUA CELEBRAÇÃO

Introdução: A Lei n. 13.964/19, conhecida como "Pacote Anticrime", introduziu na ação de improbidade administrativa prevista na Lei n. 8.429/92 – Lei de Improbidade Administrativa – a possibilidade de celebração de acordos de não persecução cível. Não obstante, o veto presidencial ao dispositivo legal que previa os requisitos a serem cumpridos para a celebração do acordo de não persecução cível deixou lacuna na disciplina do instituto.

Objetivo: O objetivo específico do trabalho consiste no estudo do acordo de não persecução cível, a partir da reunião e análise da regulamentação dada por cada órgão do Ministério Público ao tema, uma vez que a lacuna deixada pelo veto presidencial levou à adoção, por cada órgão de controle, de critérios próprios para a utilização do acordo.

Procedimentos Metodológicos: Para a execução trabalho, foi realizado o levantamento e análise de bibliografia sobre sanções negociadas no Brasil, improbidade administrativa e controle consensual da administração pública, bem como levantamento e análise de todos os atos normativos editados por todos os órgãos do Ministério Público na esfera estadual e federal, contendo regras para a celebração dos acordos de não persecução cível.

Resultados: Da análise dos atos normativos elaborados pelos Ministérios Públicos acerca do tema do presente trabalho, verificou-se que cada órgão do Ministério Público regulamenta e utiliza os acordos de não persecução cível de forma distinta.

Em alguns casos há (i) regulação específica sobre o tema (em algumas localidades mais de um ato normativo); (ii) regulação genérica sobre o tema, que não disciplina o instituto de forma específica, mas permitem sua celebração; (iii) regulação de outros temas com mera referência aos acordos de não persecução cível; e (iv) em algumas regiões, não há ato normativo vigente que regule o acordo. Sobre os critérios previstos por cada ato normativo que disciplina o acordo, tem-se o seguinte cenário no âmbito estadual (Figura).

Conclusão: Da análise bibliográfica e da comparação normativa, verificou-se a evolução do instrumento do acordo de não persecução cível no Brasil como forma de investigação e sancionamento em ações de improbidade administrativa. A análise dos dados demonstrou que há diversidade nos critérios exigidos para a celebração do acordo nas diversas regiões do país, em especial no que toca à competência exclusiva do Ministério Público. O tema demanda, portanto, tratamento uniforme por lei, sob pena de desrespeito ao princípio da segurança jurídica.

Palavras-chave: improbidade administrativa; sanções negociadas; acordos de não persecução cível.

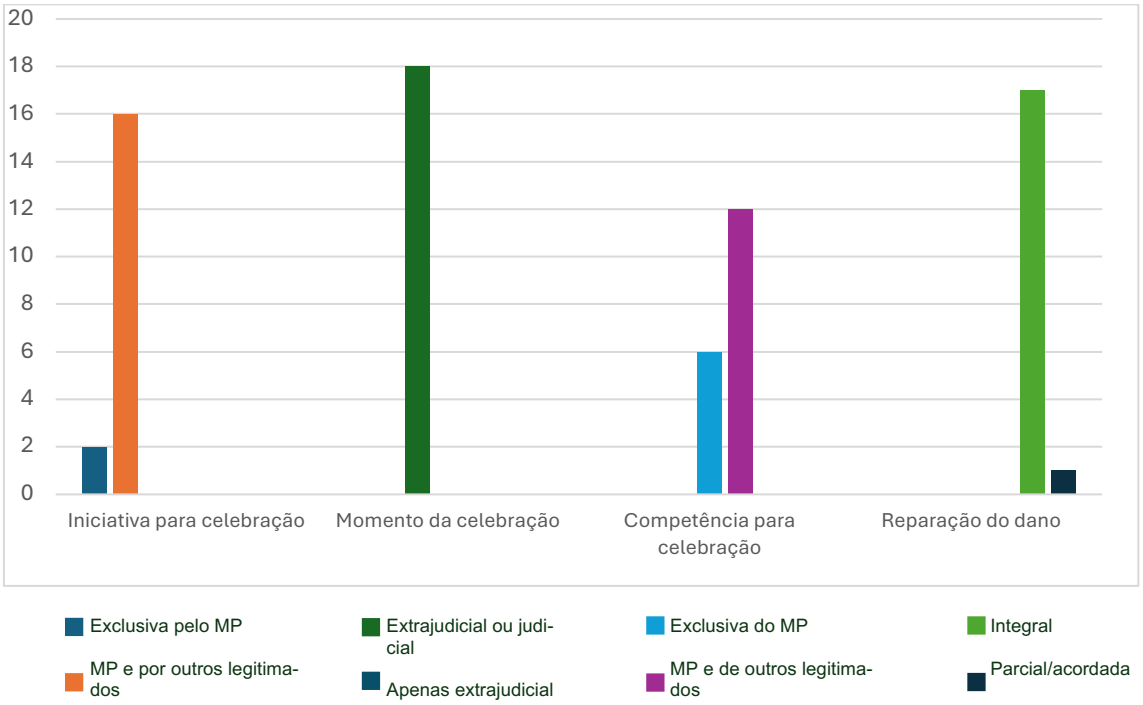


FIGURA 1 – CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PELO MINISTÉRIO PÚBLICO, NO ÂMBITO ESTADUAL, PARA CELEBRAÇÃO DE ACORDOS DE NÃO PERSECUÇÃO CÍVEL

Modalidade: Iniciação Científica - Projeto contemplado com bolsa CNPq.
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Nitara Schuartz
Orientador: Glenda Gonçalves Gondim

ANÁLISE EMPÍRICA SOBRE OS VALORES DE REPARAÇÃO POR DANO EXTRAPATRIMONIAL

Introdução: O escrutínio dos critérios aplicados para mensurar a indenização por dano extrapatrimonial tem sido, desde sempre, debate doutrinário de grande porte no cenário jurídico. A partir do reconhecimento da obrigação de reparar o dano moral, portanto, ascendeu-se a indagação a respeito de quais devem ser os cânones jurídicos utilizados para quantificar a adequada reparação civil. E, ao passo que a controvérsia surgiu, a pessoalidade e a existência passaram a aparecer como objeto de violações praticadas por particulares em incontáveis julgados. Diante disso, procedeu-se o presente estudo para analisar qual tem sido a avaliação feita pelas câmaras de responsabilidade civil do TJPR perante a questão.
Objetivo: Como objetivo específico, avaliar-se-á qual é o método avaliativo utilizado pelas 8ª, 9ª e 10ª Câmara Cíveis do TJPR para reconhecer a existência do referido dano nos casos de inscrição indevida e, também, para mensurar o respectivo montante indenizatório.
Procedimentos Metodológicos: Primeiramente, realizou-se a coleta quantitativa de dados extraídos dos 100 acórdãos mais atuais no ano de 2021 a partir de 12/04/2021 proferidos pelas 8ª, 9ª e 10ª Câmara Cível, por meio da plataforma “Google Forms”. Posteriormente, procedeu-se com a análise qualitativa do conjunto de informações coletadas, de modo a compreender o método avaliativo do TJPR. Nesse último momento, também lançou-se mão da leitura do referencial bibliográfico pertinente ao tema.
Resultados: Para reconhecer a existência do dano, predominantemente o TJPR faz uso da presunção da lesão, isto é, em 73,5% dos casos. Já quanto ao método avaliativo para a quantificação do dano, este se compõe: 89% de precedentes jurisprudenciais; 86% da capacidade econômica do ofensor; 82% da condição pessoal do ofendido; 74% do caráter reparatório do dano moral; 67% da extensão do dano; 66% das peculiaridades do caso concreto; 63% da vedação ao enriquecimento ilícito; 62% do caráter preventivo; 59% dos princípios da razoabilidade e proporcionalidade; 46% do caráter punitivo; 35% do caráter pedagógico; 32% da gravidade da ofensa; 22% do grau de culpa do ofensor; 16% do método bifásico; 14% da conduta do agente; 12% da evidência de lesão à honra da vítima; 9% pela ausência de relação contratual entre as partes e, em igual percentual, 3% pela demonstração de reconhecimento e arrependimento do ofensor, bem como ausência de inscrições anteriores em cadastros de proteção ao crédito.

Conclusão: O dano extrapatrimonial por inscrição indevida, se configura, preponderantemente, pela lesão presumida à vítima, nos moldes do entendimento do Superior Tribunal de Justiça. A sua indenização, por sua vez, é arbitrada com base a 8 critérios, em média, sob a forte influência de precedentes jurisprudenciais. Ademais, observou-se que a avaliação da lesão à honra da vítima se deu sob a ótica patrimonialista do prejuízo ao crédito perante terceiros. Por fim, como produto do reconhecimento do dever de indenizar, a média da verba indenizatória arbitrada corresponde a R$ 10.625,05.

Palavras-chave: indenização; dano extrapatrimonial; inscrição indevida.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário.
Idioma: Português.
Curso: Direito.
Aluno(s): Jose Lucas de Paula Ferreira.
Orientador: Adriana Inomata.

A RECIPROCIDADE ENTRE OS MODELOS DE FISCALIZAÇÃO DOS PORTAIS DA TRANSPARÊNCIA E SUA ADEQUAÇÃO COM A LAI

Introdução: A transparência dos gastos da Administração Pública é indispensável para o bom funcionamento de uma República Democrática, permitindo a todos o acesso à qualquer informação dos órgãos das esferas de governo. Atualmente, o principal método de disponibilização destas informações se encontra nos Portais da Transparência, ou seja, *sites* ou páginas da *web* dedicados à publicação das informações da administração pública. Visto que estes portais sofrem fiscalização e controle de vários órgãos internos e externos e, dada a importância da qualidade da transparência pública, é plausível analisar as semelhanças ou diferenças entre os modelos de fiscalização em uso nos portais da transparência municipais do Estado do Paraná.
Objetivo: Realizar um estudo comparativo entre os modelos de fiscalização de portais utilizados pelo Ministério Público do Estado do Paraná (MP-PR), Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR) e Controladoria-Geral da União (CGU) nos municípios do estado, para apontar se existem diferenças e, existindo tais diferenças, quantificar em porcentagem a taxa de correspondência entre os modelos, assim como apontar quais informações resultam estas divergências, isto é, qual informação é demandada por determinado órgão, que outro órgão não demanda ou o faz de forma diferente. Além disso, a legislação vigente também é usada como base de comparação para apontar a adequação dos modelos com a Lei de Acesso à Informação (LAI).
Procedimentos Metodológicos: Para alcançar os resultados do estudo quantitativo diversas tabelas de comparação foram desenvolvidas. Nestas tabelas, todos os itens de um dos *checklists* analisados são inseridos e, após isso, procurados nos outros *checklists*, assim, torna-se possível evidenciar todas as diferenças de todas as listas entre si. O mesmo procedimento foi aplicado entre o os itens demandados por lei e os checklists analisados. No estudo qualitativo, foi produzida uma tabela contendo um resumo de todas as informações requisitadas por todos os órgãos e averiguado quais informações constam e como elas aparecem em todos os *checklists*.
Resultados: A partir da metodologia aplicada, ficou constatado que diversas diferenças existem entre cada *checklist*. A Tabela 1 demonstra parte dos resultados, exibindo o *checklist* a ser comparado na primeira coluna, e as porcentagens de correspondência dos outros dois *checklists* nas colunas seguintes. Após isso, ficou atestado que os modelos de fiscalização falham em

cumprir as demandas da Lei de Acesso à Informação. Ademais, os resultados do estudo qualitativo demonstraram que cada modelo possui suas peculiaridades, preferindo requisitar uma informação em detrimento de outras, ou então requisitando determinada informação de uma forma diferente dos outros modelos, ou até mesmo requisitá-la, mas sem obrigatoriedade.

Conclusão: O estudo permitiu concluir que todos os *checklists* possuem diversas dessemelhanças, podendo ser na exigência de uma informação ou na forma em que ela é demandada. Ademais, ficou visível que os modelos estão em desarmonia com a LAI.

Palavras-chave: acesso à informação; fiscalização; portal da transparência; LAI.

TABELA 1 – SEMELHANÇA ENTRE OS *CHECKLISTS*

CHECKLIST COMPARADO	TOTAL		
	MPPR	TCEPR	CGU
MPPR	X	57,44%	25,53%
TCEPR	36%	X	31%
CGU	49,99%	65,27%	X

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluna: Patricia Krukoski
Orientadora: Glenda Gonçalves Gondim

A RESPONSABILIDADE CIVIL PELO COMPARTILHAMENTO INDEVIDO DE DADOS DURANTE O ESTADO DE CALAMIDADE

Introdução: Os dados pessoais são informações relativas ao indivíduo que, reunidas, permitem moldar sua personalidade. O uso indiscriminado destes dados fez surgir uma preocupação para com a sua proteção e, por isso, passaram a ser considerados como um direito fundamental. A lei concedeu uma maior proteção aos dados pessoais sensíveis, que são informações que podem gerar discriminação, como os dados de saúde. Apesar destes dados requererem uma maior proteção, em razão do estado de calamidade da pandemia de COVID-19, as legislações brasileiras focaram, exclusivamente, na proteção do interesse público, em detrimento da proteção de dados. Apesar da existência de um interesse público no compartilhamento destes dados, há que se resguardar os direitos dos titulares, para que estes não sejam prejudicados e, caso sejam, devem ser reparados pelos danos sofridos, o que será abordado nesta pesquisa.
Objetivo: O objetivo geral da pesquisa é estudar os dados sensíveis e a proteção jurídica diante da tutela da saúde pública. Já os objetivos específicos são analisar, a partir do estado de calamidade, quais são as proteções dos dados sensíveis em contraposição ao interesse público para a tutela da saúde, bem como verificar os limites e as consequências jurídicas para o compartilhamento destes dados, através da responsabilidade civil.
Procedimentos Metodológicos: Método científico dedutivo e revisão bibliográfica.
Revisão bibliográfica: A LGPD prevê, basicamente, dois tipos de dados: o dado pessoal e o dado pessoal sensível. Destaca-se aqui o último, que é toda informação de um indivíduo que pode gerar discriminação. A preocupação com o compartilhamento indevido destes dados fez com que sua proteção fosse considerada um direito fundamental. Apesar do destaque dado ao direito, ao longo da pandemia houveram diversos casos de vazamento de dados pessoais sensíveis, em prejuízo do direito de milhões de brasileiros. Assim, há que se tutelar o direito dos titulares de serem reparados por danos sofridos em razão do compartilhamento indevido de seus dados. Essa tutela deve se dar através do instituto da responsabilidade civil. A responsabilidade civil instituída pela LGPD é tida como sui generis - decorre da violação da lei pelos agentes de tratamento de dados que, ao realizar o tratamento, causaram dano patrimonial, moral, individual ou coletivo. Entende-se que a melhor forma para garantir a responsabilização civil é a tutela do dano coletivo, a fim de alcançar uma reparação civil no âmbito comunitário, conforme o interesse público.

Conclusão: Através desta pesquisa foi possível constatar a importância do direito à proteção de dados, bem como a necessidade de uma previsão legal expressa à respeito da responsabilidade civil pela ocorrência de qualquer incidente de segurança, a fim de tutelar adequadamente os direitos dos titulares que possam ter sofrido algum dano em razão do compartilhamento indevido de seus dados. Neste sentido, constatou-se que o método mais eficaz para uma efetiva reparação civil é a tutela do dano coletivo, em razão da dificuldade de se valorar um dano extrapatrimonial e de determinar uma indenização suficiente para reparar o dano sofrido pelo ofendido e servir de desestímulo para o ofensor.

Palavras-chave: dados; compartilhamento; responsabilidade civil.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto Voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Julia da Silva Ramos e Karolaine de Oliveira Fagundes
Orientador: Flávio Bortolozzi Junior

AS CRIMINOLOGIAS BRASILEIRAS CONTEMPORÂNEAS: LEVANTAMENTO DOS DIFERENTES DISCURSOS CRIMINOLÓGICOS BRASILEIROS DO SÉCULO XXI

Introdução: A presente pesquisa tem o objetivo de identificar os desdobramentos dos principais discursos criminológicos publicados no Brasil do século XXI. Sob este prisma, é importante enfatizar que desde a crise epistemológica, fala-se em criminologias: criminologia cultural, criminologia feminista, criminologia racial, zemiologia, entre outras, tamanha a pluralidade de discursos presentes neste campo do conhecimento. Diante disso, a partir da identificação de revistas classificadas como A1 disponibilizadas pelo Qualis-Periódicos, módulo de pesquisa da "Plataforma Sucupira", de responsabilidade da Capes, realizou-se a pesquisa quanti-qualitativa, tanto no campo do Direito quanto no campo da Sociologia, entre 2001 a 2020, buscando identificar quais são os discursos criminológicos desenvolvidos cientificamente no Brasil, suas perspectivas, objetos, referenciais teóricos, recortes metodológicos e a relevância que cada discurso criminológico tem conquistado no âmbito acadêmico.
Objetivo: Identificar o atual estado da arte do conhecimento criminológico brasileiro a partir do mapeamento das principais publicações da área. Pretende-se através do levantamento das principais revistas especializadas nesta área identificar quais são os diferentes discursos criminológicos presentes, em que proporção as diferentes criminologias estão sendo estudadas/debatidas no Brasil e identificar possíveis tendências no estudo e publicação no campo da (s) criminologias.
Procedimentos metodológicos: Primeiramente, realizou-se uma introdução aos discursos criminológicos. Essa etapa foi realizada por meio da leitura de textos que foram debatidos entre os integrantes do grupo de pesquisa. Em um segundo momento, foi feito a identificação dos principais canais de veiculação da Criminologia no Brasil optando-se pelas revistas científicas qualis A1, disponibilizadas pelo Qualis-periódicos, módulo de pesquisa da "Plataforma Sucupira", de responsabilidade da Capes. Em seguida, foi feito o levantamento quanti-qualitativo das publicações com o recorte temporal de 2001-2020.
Resultados: Os resultados obtidos através da presente pesquisa demonstram um evidente crescimento nas publicações referentes à criminologia no campo de pesquisa científica no Brasil, sobretudo no período entre 2016-2020, no qual identificou-se 115 publicações. Nos anos anteriores (2001-2015), ainda que em menor grau, a criminologia também esteve presente nas publicações científicas, somando-se ao todo, 99 publicações. No que concerne às vertentes criminológicas atuais, identificou-se um expressivo aumento nas publicações criminológicas feministas,

especialmente entre 2016 a 2020. Quanto à criminologia racial, destaca-se a presença de interseccionalidade entre os marcados de gênero e raça, entre 2011-2020. A criminologia cultural, em que pese não tenha grande volume de publicações, também vêm crescendo no campo relativo às publicações científicas.

Conclusão: A pluralidade de abordagens criminológicas, assim como seus diferentes discursos e objetos de análise, torna a criminologia um campo de profunda complexidade. Ante esta constatação, mostrou-se salutar entender qual o contexto criminológico presente nos debates brasileiros da atualidade. Neste viés, a pesquisa desenvolveu-se a partir da investigação empírica dos principais canais de comunicação científico (revistas qualis A1), dentro das áreas do Direito e da Sociologia, no recorte temporal das duas primeiras décadas do século XXI.

Os resultados revelaram que o campo da criminologia segue expandindo-se e ganhando cada vez mais espaço entre as principais revistas científicas do país. Em especial, no recorte temporal entre 2016-2020, no qual pudemos identificar 115 artigos publicados.

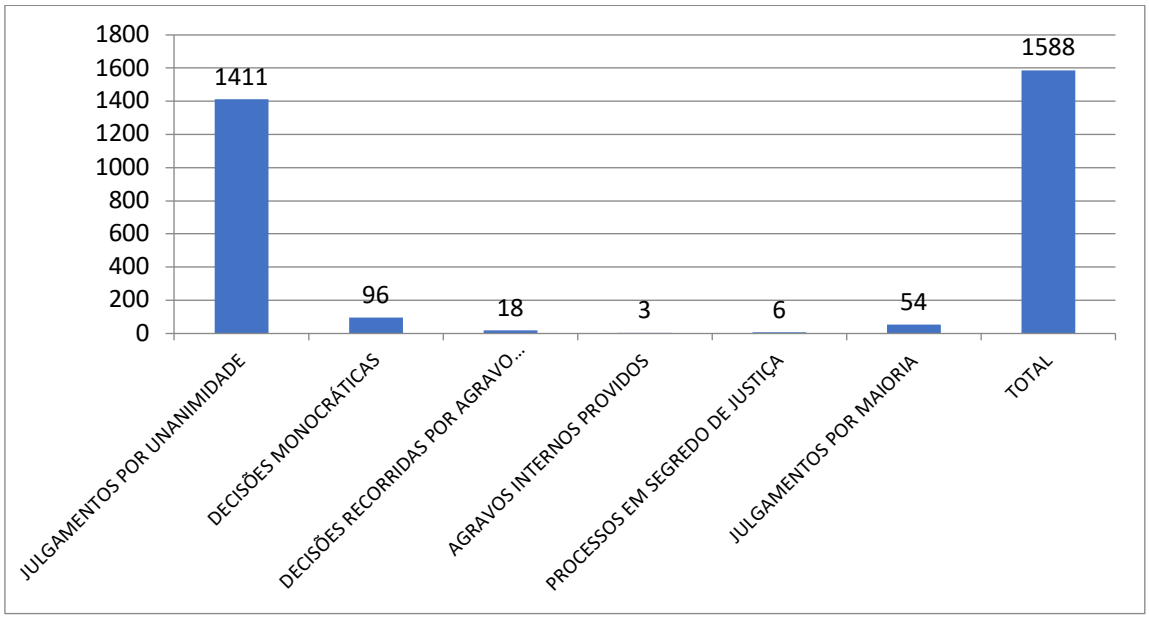
Palavras-chave: criminologias; publicações científicas; discursos criminológicos; levantamento quanti-qualitativo.

Modalidade: Iniciação Cientifica – – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Gabriel Paraizo Rodrigues; Maurício Mocelin Maschke
Orientador: Guilherme Augusto Bittencourt Correa.

AS DECISÕES MONOCRÁTICAS DOS TRIBUNAIS E SUA EFICIÊNCIA: UMA ANÁLISE EMPÍRICA A PARTIR DE SUA RECORRIBILIDADE

Introdução: O presente estudo visa analisar especificamente atos decisórios monocráticos exarados pelos Relatores da oitava, nona e décima Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, bem como se a interposição do recurso de agravo interno tem sido efetiva (ou não) para rever ou modificar a decisão impugnada.
Objetivo: O objetivo deste estudo visa a averiguação da eficiência e da efetividade da interposição do recurso de agravo interno contra decisões monocráticas do relator, levando em consideração o seu índice de recorribilidade e eventual provimento.
Procedimentos Metodológicos: Para tanto, com base no acervo jurisprudencial do TJPR do 1º trimestre de 2019, foram analisados 1.588 (mil quinhentos e oitenta e oito) julgados, todos provenientes da oitava, nona e décima Câmara Cível, que tem por objeto a matéria atinente à responsabilidade civil. Deste total, 1.292 (mil duzentos e noventa e dois) eram recursos de apelação, enquanto 294 (duzentos e noventa e quatro) diziam respeito ao recurso de agravo de instrumento. Cada recurso fora individualmente analisado, observando-se principalmente: **a)** se houve julgamento monocrático; **b)** Em sendo positiva a resposta, houve interposição de agravo interno; **c)** Em caso afirmativo, o agravo interno foi provido, desprovido ou sequer conhecido.
Resultados: foi possível perceber que, de todos os julgados analisados, a incidência de decisões monocráticas se manteve abaixo do percentual de 10% (dez por cento) e, ademais, o índice de recorribilidade aferido não representa 25% (vinte e cinto por cento) aproximadamente em relação ao número total de decisões proferidas pelos relatores. Por outro lado, foi possível verificar um grande índice de unanimidade nas decisões que julgaram os recursos, o que representa, em média, 96% (noventa e oito por cento) em relação a todos os processos analisados, conforme gráfico abaixo.
Conclusão: Em conclusão, verificou-se que há baixo índice de recorribilidade das decisões monocráticas, o que demonstra que o uso destas têm sido feito correta e adequadamente pelos relatores, especialmente no que tange à matéria de responsabilidade civil.
Palavras-chave: recorribilidade; decisão monocrática; agravo interno; eficiência.

FIGURA 1 – PROCESSOS ANALISADOS - TJPR - 8ª, 9ª e 10ª CC



Modalidade: Iniciao Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Gabriela Castro Ruppel; Vitor Rodrigo Vieira da Silva
Orientador: Rafael Otavio Ragugnetti Zanlorenzi

A SEMIÓTICA JURÍDICA EM REGIMES E DECISÕES DE EXCEÇÃO

Introdução: A pesquisa baseia-se nos possíveis danos as instituições democráticas e liberdades civis causadas pelas medidas de combate a pandemia de covid-19, realizando paralelos entre autores como Achille Mbembe (Necropolítica), Giorgio Agamben (Homo Sacer e Estado de exceção) e Michel Foucault (Biopolítica).
Objetivo: A pesquisa pretende compreender os impactos causados pelo enfrentamento da pandemia nos aspectos da vida individual, a partir de uma ótica social e política.
Procedimentos Metodológicos: A pesquisa possui um caráter justeórico e jusfilosófico, utilizando como procedimento metodológico revisão bibliográfica teórica e construção de mapas conceituais a serem aplicados na análise dos discursos.
Resultados: Observando as decisões tomadas pelos mais diversos governos no mundo, se constatou que as democracias sofreram fortes impactos em razão do Estado de exceção gerado no desenrolar da pandemia. A tomada de medidas restritivas as liberdades civis foram necessárias para impedir o aumento do número de casos da doença e de mortes geradas pela mesma, porém expuseram as fraquezas nas mais fortes e consolidadas democracias do mundo, tais como a francesa e a norte-americana. No caso de democracias não tão bem consolidadas em países com passados de governos autoritários, o negacionismo foi instrumentalizado para a demagogia de transparecer uma imagem de tranquilidade e normalidade enquanto a pandemia vitimava milhares de cidadãos e trazia graves danos políticos e econômicos.
Conclusão: A conclusão da presente pesquisa que partiu da investigação das consequências políticas para os governos, sociedades e economias internacionais foi que as medidas tomadas justificadamente durante a pandemia vigente podem acarretar em sérias consequências no âmbito de direitos fundamentais individuais em casos de um estado de exceção com vigência exageradamente abrangente e com duração desnecessariamente longa, já que o mesmo pode inspirar grupos autoritários que se utilizam do terror instigado na população que se vê vulnerável frente a pandemia para apresentar soluções extremas para os momentos do momento e do futuro, o mesmo pode ocorrer com o discurso negacionista que visa manter uma visão conspiracionista da pandemia para justificar medidas autoritárias.
Palavras-chave: necropolítica; pandemia; estado de exceção.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluna: Laura Beal Bordin
Orientador: Pablo Antonio Lago

AS RELAÇÕES ENTRE DIREITO, SEXO E GÊNERO: EM BUSCA DE UM CONCEITO JURÍDICO DE GÊNERO

Introdução: As distinções entre sexo biológico e gênero tem sido constantemente ignoradas pelo ordenamento jurídico, trazendo uma série de questionamentos sobre os direitos garantidos às pessoas transgêneras. Os padrões "heteronormativos" observados pelo Direito têm gerado a supressão de direitos de pessoas não-binárias e transsexuais. Diante da lacuna deixada pelo ordenamento jurídico brasileiro, o presente projeto busca apresentar um conceito jurídico de gênero, com possíveis critérios para a interpretação de normas em que a distinção entre sexo e gênero se mostram relevantes. A fim de demostrar a importância de tal distinção, observou-se a Consulta nº 0604054-5 feita junto ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE) sobre a interpretação a ser dada à Lei das Eleições quando esta define o número de vagas destinadas a candidatos de "cada sexo". Tal interpretação é de suma importância para a inclusão de mulheres transgêneras à disputa de cargos políticos, aumentando a representatividade desta parcela da população.
Objetivo: O objetivo deste trabalho é apresentar um conceito jurídico de gênero, distinguindo o sexo biológico da ideia de gênero por meio de concepções biológicas, psicológicas e sociológicas, especificando como tais concepções se encaixam neste contexto jurídico. Demonstra-se também como tal conceito jurídico deve ser aplicado, analisando a Consulta nº 0604054-5 ao TSE.
Procedimentos Metodológicos: O presente trabalho traz um referencial teórico baseado na análise crítica de bibliografia pertinente à temática, apresentando expoentes teóricos que auxiliam a entender os conceitos psicológicos, sociológicos e biológicos de gênero, sendo possível, então, buscar um conceito jurídico.
Revisão Bibliográfica: Entre os autores estudados, destaca-se os textos de Anne Fausto-Sterling (1993; 2000), que demonstram a insuficiência de uma definição de sexo biológico. Ao tratar do conceito de gênero, a principal referência é a autora Judith Butler e suas obras *Gender Trouble* (1999) e *Undoing Gender* (2004), que ressaltam o caráter performativo do gênero. Do ponto de vista especificamente jurídico, utiliza-se a tese do professor orientador deste projeto, Pablo Antonio Lago, *Estado e Moralidade Sexual: respondendo aos pleitos jurídicos de pessoas transgêneras*, que apresenta uma concepção deste conceito bem como sua aplicação em questões concretas.

Conclusão: O presente projeto apresentou como resultados a elaboração da distinção entre sexo biológico e gênero a partir da análise crítica da teoria dos autores supracitados. Definiu-se o sexo biológico – marcado por critérios e características físicas, o que se mostra insuficiente quando se analisa o conceito de gênero como o conjunto de normas sociais e culturais. Considerando a análise do voto do Ministro do TSE Tarcísio Vieira de Carvalho, entendeu-se que a expressão “de cada sexo”, prevista no art. 10, § 3º da Lei 9.504/97, deve ser interpretada não como sexo, mas como gênero. Desta forma, homens trans devem ser contabilizados como homens e mulheres trans são contabilizadas como mulheres para fins eleitorais, entrando na cota feminina. Demonstra-se, portanto, que cabe ao intérprete atentar à finalidade da lei e a inclusão das pessoas transgêneras dentro de categorias jurídicas que façam menção ao gênero.
Palavras-chave: gênero; transgeneralidade; conceito jurídico de gênero; lei das eleições.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Nataly Bonfim; Rafaella Antonello
Orientador: Thaís Amoroso Paschoal

COVID E GESTÃO DE CASOS JUDICIAIS: O MANEJO DAS TÉCNICAS PROCESSUAIS PARA UMA PRESTAÇÃO JURISDICIONAL ADEQUADA

Introdução: A partir de uma análise de 246 casos, extraídos da base de ações da COVID-19, do Conselho Nacional de Justiça, propõem-se o aproveitamento das técnicas de cooperação nacional previstas nos artigos 67 a 69 do Código de Processo Civil para uma melhor gestão desses casos.

Objetivo: Propor o manejo de técnicas judiciais cooperativas para a solução de casos decorrentes da pandemia da COVID-19. Parte-se da hipótese de que a prática cooperativa de atos nas inúmeras ações judiciais poderá viabilizar sua gestão adequada, resultando no tratamento eficiente dos conflitos, aliando-se eficiência e efetividade na prestação jurisdicional.

Procedimentos Metodológicos: Realizou-se, a partir da amostra de 246 processos no âmbito do Tribunal de Justiça do Paraná, uma análise quantitativa e qualitativa de casos, na qual se buscou responder aos seguintes questionamentos: a) se a coleta de informações pelos servidores do Tribunal correspondia à expectativa do filtro “Covid-19” como assunto principal da demanda; b) a existência de casos repetitivos e se, diante dos casos levantados, haveria a possibilidade de aplicar as técnicas de gestão de casos dispostas no Código de Processo Civil. A pesquisa se deu a partir do filtro “sigla_órgão” TJPR para delimitar a jurisdição objeto da pesquisa. Na sessão de “quantidade por classe” filtrou-se por Procedimento Comum Cível e Procedimento Juizado

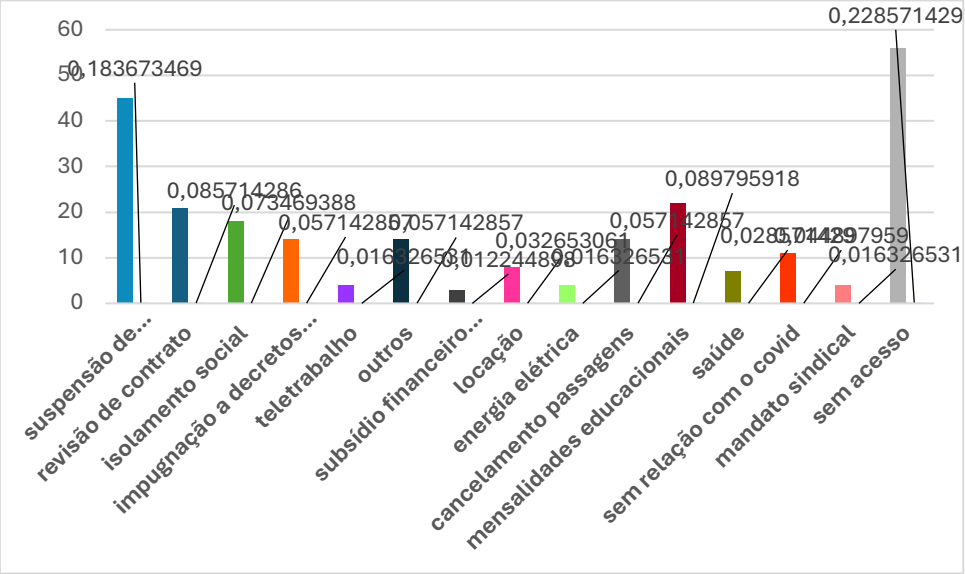
Especial Cível para delimitar a competência material das ações. Assim, a coleta de dados pautou-se no exame dos seguintes critérios: efetiva possibilidade de acesso aos autos pelas pesquisadoras; juízo; envolvimento da matéria com a Covid-19; o tipo de ação indicada na petição inicial e a classe processual cadastrada no sistema do Tribunal; os pedidos formulados; requerimento e concessão de liminar.

Foram levantados 246 casos, separados em classes que permitiram a agregação dos casos com temas comuns. A partir desses dados, analisou-se a viabilidade de aplicação de técnicas de cooperação para sua gestão adequada.

Resultados: A análise criteriosa do Painel, mediante reiterados acessos em dias e horários diferenciados, demonstrou alguns problemas que comprometem a efetividade do Painel. Neste sentido, concluiu-se que, apesar da excelente iniciativa, os dados do Painel estavam por vezes equivocados, sendo possível observar que o congestionamento dos processos no âmbito judicial

permanece crescente, não sendo adotadas medidas de gestão a partir dos dados constantes no Painel.

FIGURA 1 - GRÁFICO DE QUANTIDADE DE AÇÕES POR OBJETO DE MATÉRIA. (2021)



Conclusão: Diante dos dados levantados, observou-se uma diversidade de temas objeto de ações judiciais, que poderiam ser analisados em conjunto pelo Poder Judiciário, mediante o uso das ferramentas de cooperação previstas nos arts. 67 a 69 do CPC, a fim de reduzir o número de processos e promover maior celeridade e atendimento jurisdicional adequado à população.

Palavras-chave: covid-19, cooperação nacional, eficiência, efetividade.

Modalidade: Iniciao Científica – projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluna: Gabriella Camargo Crestani
Orientador: André Luiz Arnt Ramos

DOAÇÃO INOFICIOSA: FAZ SENTIDO RESTRINGIR A LIBERDADE DO DOADOR EM RAZÃO DA RESERVA DOS HERDEIROS NECESSÁRIOS?

Introdução: O artigo 549 do Código Civil prevê restrição abstrata à liberdade do doador fundada no Direito Sucessório. Tal restrição se dá em função da proteção à reserva dos herdeiros necessários. Ocorre que, com o advento da Constituição Federal de 1988 os institutos que fundamentavam a reservatória, família e propriedade, sofreram mudanças. O que se pretende analisar com a presente pesquisa é se a restrição à liberdade do doador faz sentido no Direito Civil Contemporâneo, considerando as mudanças sociais e jurídicas decorrentes da Constituição Federal de 1988, bem como mudanças sociodemográficas ocorridas desde a instituição da reserva dos herdeiros necessários.

Objetivo: Este estudo procurou demonstrar a impertinência da vetusta reserva dos herdeiros necessários e, consequentemente, da doação inoficiosa, como regra, no ordenamento jurídico vigente. Buscou-se apresentar uma análise crítica do artigo 549, do Código Civil, bem como fomentar a discussão jurídica sobre a adequação da reservatória e da doação inoficiosa ao Direito Civil Contemporâneo.

Procedimentos Metodológicos: A presente pesquisa foi desenvolvida de acordo com o método hipotético-dedutivo. Em primeiro momento foi identificado o problema, a partir dele foram formuladas hipóteses, que foram desenvolvidas a partir de um raciocínio dedutivo. Após formuladas, as hipóteses foram testadas, momento em que foram confirmadas ou substituídas. Além disso, foi utilizado de procedimento bibliográfico, com o objetivo de coletar informações e dados que foram utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Resultados: A restrição abstrata à liberdade do doador, antes fundada na proteção à legítima dos herdeiros necessários, não mais se justifica, como regra no ordenamento vigente, ante as mudanças ocorridas na noção de família e propriedade após a promulgação da Constituição Federal de 1988. Foi com base no ultrapassado modelo de família preponderante no Código Civil de 1916, como instituição matrimonializada, patriarcal, abstrata e patrimonialista, que se instituiu a reserva dos herdeiros necessários. No entanto, essa noção de família não mais vigora no Direito contemporâneo. Atualmente, no âmbito familiar, é reconhecida a pluralidade familiar e a igualdade de gênero e filiação. Além disso, a família, hoje, é baseada em laços de afeto e tem função voltada a promoção dos seus membros. É dizer: a proteção da instituição familiar, que antes era totalmente voltada ao patrimônio, passa ao desenvolvimento de seus integrantes.

Logo, não mais se sustenta a noção de manutenção da propriedade no seio familiar como proteção da família. Ainda, mudanças sociodemográficas (aumento na expectativa de vida) também contribuem para a impertinência da doação inoficosa no ordenamento jurídico vigente, uma vez que não mais faz-se sentido restringir a liberdade do doador para proteger economicamente herdeiros que já possuem vida financeira ativa.

Conclusão: Atualmente, em um Direito Civil que tem como função a promoção de liberdade(s), não se deve restringir o direito fundamental do doador – de dispor do seu patrimônio da maneira que julgar conveniente – em virtude de algo que não precisa de proteção e de noções que não mais se adequam ao Direito Privado. Apenas faria sentido restringir a liberdade de disposição patrimonial do doador quando se está diante de herdeiros que realmente prescindem de proteção – os herdeiros vulneráveis. Desse modo, conclui-se que a aplicação da restrição fundada na doação inoficiosa deva ser condicionada a análise do caso familiar em concreto, de modo que, apenas em havendo herdeiros vulneráveis, fará sentido a sua aplicação. O que se propõe é que a reservatória seja exceção no Direito Civil brasileiro, e não uma regra, como acontece no ordenamento vigente. Portanto, conclui-se que o artigo 549 do Código Civil não se adequa ao Direito Civil Contemporâneo e a atual sociedade brasileira, motivo pelo qual não deve preponderar como regra em nosso ordenamento jurídico.

Palavras-chave: direito civil contemporâneo; doação inoficiosa; função; liberdade(s).

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Fabiane Estefani Padilha Reis e Gabriela Alves Queluz
Orientador: Ligia Ziggiotti de Oliveira

EMANCIPAÇÃO CIVIL DEVIDO À CONJUGALIDADE DE ADOLESCENTES: REFLEXÕES CRÍTICAS A PARTIR DE CASO CONCRETO

Introdução: O catalisador desta pesquisa é uma decisão dada pela 5ª Câmara Criminal do Tribunal de Justiça de Santa Catarina em que os pais de uma adolescente foram acusados de abandono parental por não terem tomado providências em relação ao fato de que a filha, emancipada em decorrência de casamento, abandonou a escola. Naquela ocasião, deu-se procedência ao pedido dos pais, vez que reconhecida a extinção do poder parental em decorrência da emancipação, rompendo com a incapacidade civil configurada por critério etário. A decisão selecionada traz à tona o debate referente aos limites da emancipação e da capacidade civil, às complexidades relacionadas à conjugalidade juvenil e quais são os impactos e consequências destes institutos na vida de adolescentes.
Objetivos: Refletir acerca dos efeitos da emancipação das adolescentes em decorrência do casamento e da união estável. Discutir a relativização do princípio do melhor interesse da criança e do adolescente em casos de emancipação por conjugalidade. Explorar o papel dos pais e do Estado na condução protetiva das adolescentes entre 16 e 18 anos que convivem em união estável. Propor meios de responsabilização do Estado.
Procedimentos Metodológicos: Revisão bibliográfica e legislativa, bem como a análise crítica da decisão da 5ª Câmara Criminal do Tribunal de Justiça na Apelação Criminal nº 0900068-92.2018.8.24.0019.
Resultados: A emancipação não afasta a proteção dada pelo ordenamento jurídico às adolescentes, que permanecem como pessoas em desenvolvimento, desta forma, tais fatores biológicos, psicológicos e sociais não cessam com a formalidade do reconhecimento da emancipação. Além disso, evidencia-se que a decisão discutida relativiza o princípio do melhor interesse da criança e do(a) adolescente, bem como o princípio da proteção integral, em favorecimento de uma perspectiva arcaica de capacidade civil, pois a educação é essencial para o desenvolvimento da pessoa. Deixar que adolescentes abandonem a escola por motivo matrimonial reitera a dependência financeira perpetuada para este público, dando início a um ciclo de novas vulnerabilidades, principalmente no âmbito econômico e social. Sendo assim, apesar de os pais não poderem ser responsabilizados judicialmente, há possibilidade de responsabilização do Estado, para que este, sim, exija que o jovem emancipado(a) dê

continuidade aos seus estudos, garantindo assim a proteção integral do(a) adolescente, flexibilizando os contornos da capacidade civil acerca da autonomia.

Conclusão: Conclui-se que há a necessidade de repensar a responsabilização e o papel do Estado perante a vida destes(as) adolescentes, vista a necessidade de garantir que adolescentes emancipados(as) que estejam vivendo em conjugalidades ainda sejam tomados(as) como focos de prioridade absoluta, a qual inclui mecanismos de quebra dos ciclos de vulnerabilidades sociais e econômicas.

Palavras-chave: poder parental; conjugalidade; emancipação; capacidade civil; vulnerabilidade.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Giovanna da Rocha Pombo; Isabella Eduarda Assad Morgenstern
Orientador: Alexandre Nicoletti Hedlund

ESPAÇOS MARGINALIZADOS, CULTURA DO CONTROLE E CRIMINALIZAÇÃO URBANA

Introdução: As cidades são dinâmicas e acompanham as transformações sociais e tecnológicas, ampliando avanços civilizatórios e, paradoxalmente, as vulnerabilidades socioambientais. Por isso a pesquisa se concentra nos espaços marginalizados, pois nestes se evidenciam reproduções espaciais de estigmatização e exclusão social, consolidando novas perspectivas de controle social, fundamentado em características territoriais. Esses processos são redimensionados, atualizados e controlados por uma cultura e uma sociedade de controle, que promove novas formas de exclusão e de invisibilidade de direitos.
Objetivo: Avaliar a categoria de “espaços marginalizados” para compreender as implicações e delimitações que a cultura do controle punitivo estabelece sobre territórios urbanos, de modo que reproduzem processos de marginalização e criminalização urbana.
Procedimentos Metodológicos: O projeto de pesquisa é de natureza qualitativa. Caracteriza-se como pesquisa básica. Quanto às fontes investigadas e aos procedimentos metodológicos, constitui-se em pesquisa bibliográfica e documental e, quanto aos objetivos, enquadra-se na modalidade de pesquisa exploratória, uma vez que proporciona maior familiaridade com o problema.
Resultados: Um dos resultados da pesquisa é a consolidação da perspectiva de marginalização que sofrem esses espaços, enquanto zonas de “não-direito”, nos quais ocorrem disputas simbólicas, das quais o resultado é a precarização das condições de vida para parcela da população, salvo quando há interesse do mercado imobiliário na revitalização desses territórios, o que significa a exclusão em definitivo de moradores. No mesmo plano a pesquisa permitiu destacar que a educação é precarizada e desumanizada, preocupada em estabelecer padrões de subserviência, o que se evidencia como uma forma de aprisionamento e atende a mecanismos de controle. Logo, os mecanismos de reeducação prisional tampouco serão eficientes, pois apenas reforçam aquelas características que incrementam seletividades, exclusão e desamparo. Esse processo configura um novo formato de panoptismo no qual o ambiente também vigia e controla seus habitantes. O que se observa nesses processos de controle é o persistente racismo estrutural, criando obstáculos ainda mais intransponíveis para os egressos do sistema carcerário na busca pela reinserção no mercado de trabalho. Aceleram, portanto, a consolidação de vulnerabilidade

social, seja pelo aprisionamento, seja pelo racismo estrutural e os processos educacionais limitantes e hegemônicos que pouco contribuem para a constituição do ser.

Conclusão: Os processos de estigmatização são condicionantes dos processos de exclusão e violência, as reproduzindo em ciclo contínuo. Nessas zonas de conflito urbano o Estado executa políticas públicas de exclusão, e, portanto, omite-se diante de diferentes violências. Além disso, há um reforço midiático e cultural que prolifera no imaginário social sobre o que ocorre nesses espaços, de modo a desconstruir as possibilidades de solidariedade e comunidade, reduzindo tais espaços a espaços de conflito, o que se soma as violências institucionalizadas. Por essa razão, os espaços marginalizados são criminalizados e sobre eles há uma atuação diferenciada, de maior controle e com respostas mais rígidas, impossibilitando, ao mesmo tempo, que seus moradores possam usufruir de políticas públicas ou de acesso a melhores condições de vida.

Palavras-chave: criminologia; vulnerabilidades; cidades.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Samuel Muller Feustel
Orientador: Adriana Inomata

(IN)CONGRUÊNCIAS ENTRE AS METODOLOGIAS DE FISCALIZAÇÃO DOS PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA MUNICIPAIS NO PARANÁ FRENTE À LAI

Introdução: Publicidade e *accountability* são alguns dos principais pilares do Estado Democrático de Direito, pois viabilizam o controle social ao submeter o exercício do poder à prestação de contas e ao monitoramento popular, diante da possibilidade de responsabilização pessoal pelos atos praticados. Ainda, tem-se o direito fundamental de acesso à informação, cujo principal instrumento de concretização são os portais de transparência, que, se adequadamente mantidos, permitem ao titular desse direito seu pleno exercício. Entretanto, tais páginas precisam respeitar a Lei de Acesso à Informação (LAI – Lei nº 12.527/2011), submetendo-se à fiscalização de órgãos de controle como o Ministério Público, os Tribunais de Contas e as controladorias, que formulam metodologias próprias para verificar se há cumprimento conforme a referida lei. Inevitavelmente, identificam-se semelhanças e diferenças entre esses modelos, levantando a hipótese de que essa atividade de verificação dos portais não tem sido efetiva em razão de eventuais divergências.
Objetivo: Nesse contexto, a presente pesquisa promove um estudo comparativo entre os modelos de fiscalização de portais da transparência dos municípios do Paraná utilizados pelo MPPR (Ministério Público do Estado do Paraná), pelo TCE-PR (Tribunal de Contas do Estado do Paraná), pela CGU (Controladoria-Geral da União) e pelo MPF (Ministério Público Federal) para avaliar a eficiência de suas atuações. Essa análise buscou identificar as semelhanças e as divergências entre eles para avaliar em que medida as metodologias de fiscalização dos órgãos dialogam entre si e até que ponto as exigências feitas – sejam elas comuns a dois ou mais órgãos, ou exclusivas de apenas um formulário – são respaldadas pela LAI.
Procedimentos Metodológicos: Para tanto, desenvolveu-se uma tabela comparativa que colocou, em quatro colunas diferentes, os relatórios com seus respectivos itens de verificação. Vislumbrou-se, porém, a necessidade de consolidar as informações em comum, ou seja, unificou-se os *checklists* em apenas uma lista de exigências para viabilizar a análise quantitativa e qualitativa do diálogo (ou não) entre os modelos e sua legalidade.
Resultados: Após a elaboração das tabelas comparativas, verificou-se a existência de 104 informações comuns entre os relatórios, dentre as quais a maior parte diz respeito ao módulo geral, que também é aquele com maior correspondência legal. Contrariamente, são 287 informações exclusivas a apenas um modelo de verificação, dentre as quais são maioria os

módulos pessoal, administração e orçamento, que além de terem menores índices de correspondência expressa na Lei de Acesso à Informação, guardam menos semelhanças entre si em razão das peculiaridades de competência de cada órgão.

Conclusão: Percebeu-se, portanto, que os *checklists* carecem de fundamento na LAI para exigir a divulgação de certas informações, pois não há cobrança específica e expressa sobre os módulos pessoal, administração e orçamentário. Por esse motivo, os órgãos caem no impasse de deixar de cobrar informações que permitam a identificação de (possíveis) irregularidades ou de exigir informações sem respaldo legal sob pena de gerar insegurança administrativa.

Palavras-chave: controle social; *accountability*; acesso à informação; LAI; portal de transparência.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Alunos: Brian Felipe da Silva e Vinicius Heggler Soares da Silva
Orientador: Ledo Paulo Guimarães Santos

JUIZ DE GARANTIAS EM SEGUNDA INSTÂNCIA

Introdução: O sistema processual penal adotado no Brasil possui estrutura acusatória, o que se apreende dos arts. 5º, LIV, LV e LVII, 129, I e VIII, e demais outros, todos da Constituição Federal. A partir disso, a Lei 13.964/2019 possui como um de seus objetivos a intensificação do caráter acusatório, pois o inseriu de forma expressa em nosso ordenamento jurídico (art. 3º A), assim como instituiu a figura do juiz de garantias (art. 3º B) ambicionando ampliar a imparcialidade do magistrado atuante no processo de instrução e julgamento. As discussões sobre o tema limitam-se à análise da viabilidade de tal figura em primeira instância, mas devem ser estendidas à verificação da aplicabilidade do juiz de garantias em graus recursais.
Objetivo: Objetivo geral: analisar a viabilidade jurídica da implementação do juiz de garantias em segunda instância. Objetivos específicos: estabelecer as definições legal e doutrinária do juiz de garantias, expondo suas controvérsias; examinar as normas de organização judiciária e como (ou se) a estrutura de segunda instância poderia recepcionar a figura do juiz de garantias; verificar se a norma que prevê o juiz de garantias em primeira instância é fundamento idôneo para estender a figura do juiz de garantias para a segunda instância.
Procedimentos Metodológicos: A metodologia da pesquisa consiste em revisão doutrinária e análise das normas de organização judiciária do Estado do Paraná.
Resultados: A implementação do juiz de garantias em instâncias superiores depende de uma reinterpretação do princípio da prevenção, presente no Código de Processo Penal e nas normativas de organização judiciária do Paraná, como um critério que vincula um magistrado atuante na fase pré-processual à fase processual. Tal princípio deve ser compreendido como fator impeditivo da atuação jurisdicional.
Conjuntamente a essa reinterpretação, indispensável que a nova figura jurisdicional constitua a estrutura dos órgãos jurisdicionais de graus recursais e, deste modo, propõe-se a divisão entre câmaras criminais responsáveis pela atuação nas fases preliminar e processual.
Conclusão: Diversas são as problemáticas, assim como soluções, apontadas quanto à implementação do juiz de garantias. Logo, obstáculos transponíveis não podem obstaculizar a intensificação do caráter acusatório, constitucionalmente assegurado. O juiz de garantias comunica-se diretamente com tal objetivo e, ao considerarmos essa figura simetricamente, substancial a sua implementação em graus recursais, situação não regulamentada devidamente na Lei

13.964/2019. As normativas de organização judiciária do Paraná não estipulam quaisquer impedimentos à atuação de um mesmo magistrado nas fases do processo, mas, pelo contrário, estabelece vinculação decorrente do princípio da prevenção. Portanto, em graus recursais, a prevenção não deve ser invocada como critério de fixação de competência, mas como impedimento. Ainda, com a finalidade de racionalizar a atuação do juiz de garantias em instâncias superiores, necessária a divisão entre câmaras responsáveis pelo exame de matérias relativas às fases pré-processual e processual.

Palavras-chave: juiz das garantias; segunda instância; processo penal; organização; divisão judiciárias.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: português
Curso: Direito
Aluno(s): Isadora Silva de Hollanda Albuquerque
Colaboradores: não há.
Orientador: Adriana Inomata

LEGALISMO AUTOCRÁTICO E POPULISMO CONSTITUCIONAL COMO MECANISMOS DE DETERIORAÇÃO DEMOCRÁTICA EM CONTEXTO DE CRISE

Introdução: a dificuldade de se detectar ameaças às democracias atuais é inegável. As organizações internacionais, como a *Freedom House, V-Dem* e *The Economist* apresentam variadas interpretações sobre a saúde democrática dos países ao redor do mundo. Os novos golpes são sutis e engenhosos, de forma que, quando as comunidades internacional e local percebem sua ocorrência, já não há mais o que se possa fazer para resgatar o constitucionalismo democrático, que foi corroído de dentro para fora pelas mãos de líderes eleitos. A partir deste cenário, discute-se a respeito da derrocada da democracia brasileira, pois desde a eleição de Jair Messias Bolsonaro teme-se a instalação de um governo autocrático, sendo que o atual presidente corresponde a características populistas, governa mediante medidas provisórias e decretos, tem enfraquecido as instituições de controle, tem proposto alterações legislativas que promovem retrocesso na conquista de direitos etc. Por seu turno, analisa-se o comportamento do governo federal brasileiro no período de 2020 a 2021 no sentido de averiguar se crise sanitária atual gerada pela pandemia da Covid-19 está corroborando ainda mais com o rompimento do Estado Democrático de Direito brasileiro.
Objetivo: identificar e caracterizar o modo como as democracias contemporâneas colapsam a partir de teses apresentadas por cientistas políticos contemporâneos; analisar o atual contexto político-jurídico brasileiro a fim de averiguar se há ou não a prática de medidas que caracterizariam a implementação dos fenômenos previamente mencionados, resultando no surgimento de um regime híbrido brasileiro; identificar se essas medidas podem pôr a democracia brasileira em risco, especialmente no tocante às atuais medidas adotadas pelo governo federal para contenção da crise sanitária e econômica.
Procedimentos Metodológicos: leitura do referencial teórico e bibliográfico sobre o tema, pretendendo identificar e comparar os fenômenos contemporâneos que podem desfalecer a democracia brasileira e verificação dos comportamentos do governo no período de 2020 a 2021 mediante análise das propostas de emendas à Constituição Federal e notícias veiculadas em canais de comunicação de jornais *online.*
Resultados: não há, por ora, implementação de um constitucionalismo abusivo por meio da apresentação e aprovação de emendas constitucionais que concentram poderes nas mãos do

Poder Executivo, mas, por outro lado, há aplicação recorrente de outras atitudes autocráticas advindas do “kit de ferramentas” proposto por Kim Lane Scheppele. Por consequência, a presente pesquisa contribui na construção de um diagnóstico da crise democrática com vistas a alertar a sociedade e as instituições de controle para que estejam aptas a manter a saúde da democracia brasileira.

Conclusão: a tentativa de se fazer um diagnóstico das situações que podem desembocar em uma crise democrática são indispensáveis para que se busque alertar sobre o risco à saúde democrática, com vistas a evitar a ocorrência de rupturas dos Estados Democráticos Constitucionais.

Palavras-chave: democracia; constitucionalismo; autocratas; golpe; pandemia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluna: Riza Vitória Tasso de Oliveira
Colaboradores: Giulia de Angelucci; Murilo Siqueira - CPJUS
Orientador: Anderson Marcos dos Santos

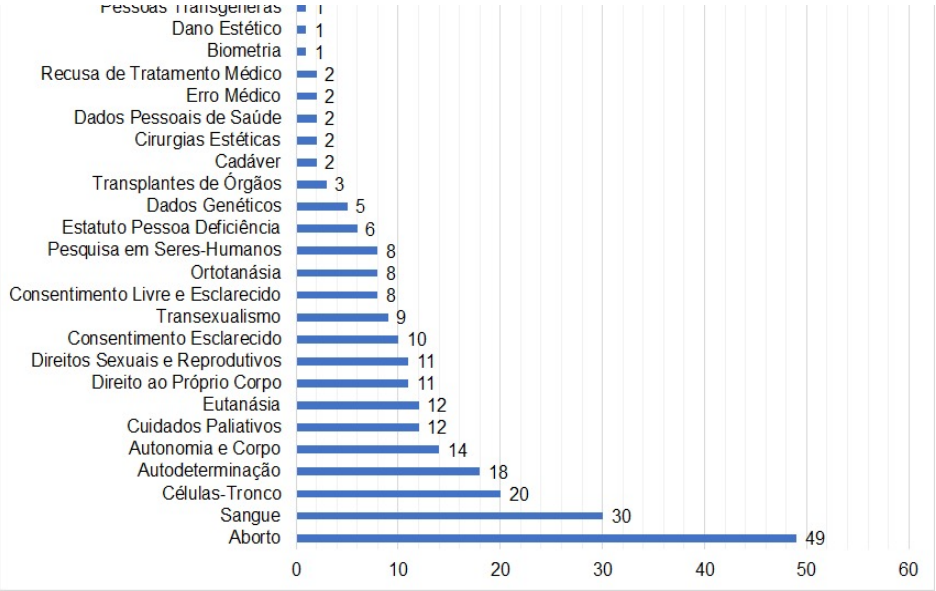
MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE OS ENQUADRAMENTOS JURÍDICOS DO CORPO HUMANO

Introdução: No direito moderno, influenciado pelo dualismo antropológico radical de Descartes, o sujeito de direito é completamente desencarnado, abstrato, pura racionalidade e vontade, entretanto, A personalidade jurídica, a identidade do sujeito, nada tem a ver com seu corpo, com sua materialidade concreta. Assim, o corpo aparece apenas como objeto de tutela jurídica, e ainda no direito privado, estava excluído da cena jurídica. Quando a tecnociência, após a virada cibernética, inclui o corpo humano como objeto de manipulação e recombinação, o corpo é reinserido no direito. Logo, verifica-se o reconhecimento, progressivo, do poder sobre o próprio corpo. Diante dessas permanentes modificações, a teoria jurídica desempenha papel importante na construção do estatuto jurídico do corpo formulando e refinando os conceitos, necessitando de um mapeamento.
Objetivo: Mapear artigos científicos em língua portuguesa e disponível em periódicos brasileiros sobre os enquadramentos jurídicos do corpo humano.
Procedimentos Metodológicos: busca em revistas on-line indicadas na plataforma Sucupira, qualificadas pela área do Direito. Foram selecionados extratos A1 e A2 pela CAPES e organizados os resultados em planilhas no excel. A busca foi feita com uso de 39 termos, dentro dos 42 periódicos escolhidos, e chegou-se no resultado de 167 artigos, alguns sendo selecionados em mais de uma categoria.
Resultados: A construção do estatuto jurídico do corpo humano é uma obra em andamento e que depende muito construção jurídica que se dá por meio da discussão acadêmica do assunto. A pesquisa demonstra que houve significativa profusão da normatização e da jurisprudência, aumentando significativamente nos últimos anos, porém, ainda contam com uma produção científica escassa nos extratos mais elevados de qualificação, e com mais artigos científicos publicado em revistas fora da área do direito que em revistas da Área. Em relação aos subtemas relacionados ao corpo humano e Direito objeto da produção científica, destaca-se a grande quantidade de artigos tratando da temática autonomia corporal, sendo 61 ao total.
Conclusão: O estatuto jurídico do corpo humano é um objeto em permanente mutação e um campo ainda com muita possibilidade de desdobramento e produção, dessa forma, a legislação não consegue acompanhar com a velocidade necessária. Assim cabe ao pensamento científico

auxiliar na construção jurisprudencial a estabelecer os contornos, mesmo que temporários, auxiliando na compreensão dos caminhos que se seguirão no futuro da tutela jurídica sobre a temática

Palavras-chave: corpo; pessoa; biopolítica; tecnologia; direito privado.

FIGURA 1 – CONTAGEM DE PUBLICAÇÕES POR TERMO DE BUSCA



Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Vitória Benatto Schlichta
Orientador: Ledo Paulo Guimarães Santos

O ALCANCE DO(S) PRINCÍPIO(S) DA INSIGNIFICÂNCIA GUIADO PELA SELETIVIDADE PENAL

Introdução: O princípio da insignificância propõe a não punição em crimes inexpressivos. Este princípio é adotado pela jurisprudência, todavia, percebe-se, que sua aplicação para os crimes comuns e de colarinho branco é discordante. Nos crimes comuns, a aplicabilidade do princípio é dificultada com os quatro requisitos estabelecidos pela jurisprudência, especialmente no que se refere ao crime de tráfico de drogas e roubo. Nestes, a aplicabilidade do princípio é inexistente, mesmo que o objeto do crime seja de fato inexpressivo. Antagonicamente, a aplicação do princípio nos crimes de colarinho branco, tem um critério quantitativo, o qual facilita a aplicabilidade do princípio da insignificância, antes mesmo do oferecimento da denúncia. O que diminui consideravelmente o número existente de jurisprudência acerca desses crimes, em comparação com os crimes comuns.
Objetivo: O estudo doutrinário do princípio, numa análise comparativa de sua aplicação no âmbito jurisprudencial. Assim, pretendeu-se demonstrar divergências, além de propor uma aplicação mais coerente e menos restritiva do princípio para os crimes comuns.
Procedimentos Metodológicos: Realizou-se estudo doutrinário e jurisprudencial. Examinou-se a jurisprudência dos tribunais superiores (Supremo Tribunal Federal e Superior Tribunal de Justiça) e dos tribunais locais (Tribunal de Justiça do Estado do Paraná e Tribunal Regional Federal da 4ª Região) que tratam do tema, no último ano e meio. Os crimes analisados foram os de furto, roubo, tráfico de drogas, apropriação indébita previdenciária e sonegação fiscal.
Resultados: Foram analisadas o total de 1.296 decisões. Dentre essas, 1.050 trataram sobre o crime de furto, sendo que o princípio da insignificância foi aplicado apenas 52 vezes. Também, foram analisados 167 crimes de roubo, sendo que o princípio da insignificância nunca foi aplicado. Foram, ainda, analisados 42 crimes de tráfico, todavia, o princípio da insignificância também não foi aplicado. Por outro lado, quanto aos crimes de colarinho branco, constatou-se que o número de decisões na jurisprudência por meios oficiais é escasso. Totalizando apenas 09 julgamentos acerca do crime de apropriação indébita previdenciária, tal qual, o princípio foi aplicado pelos tribunais 03 vezes. Bem como, no crime de sonegação fiscal, foram encontrados apenas 05 julgamentos, dentre esses, 02 vezes houve a aplicação do princípio.

Conclusão: Por meio da coleta jurisprudencial, percebeu-se que na maioria das decisões referente aos crimes comuns, o princípio da insignificância não foi aplicado, pois para a aplicação para os crimes comuns, exige-se a satisfação de critérios subjetivos, como por exemplo, a periculosidade do agente e a reprovabilidade da conduta. Evidenciando a seletividade do sistema punitivo. Diferentemente, nos crimes de colarinho branco, ficou demonstrado, pela escassez de jurisprudência, que sequer há o oferecimento da denúncia quando o valor do crime não ultrapassa 20 (vinte) mil reais. O que comprova a existência da cifra oculta para os crimes de colarinho branco.

Palavras-chave: insignificância; crimes comuns; crimes do colarinho branco.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Murilo Christian Mariano da Silva
Orientador: Adriana Inomata

O FENÔMENO DO GOLPE CONSTITUCIONAL COMO MECANISMO DE DETERIORAÇAO DEMOCRÁTICA E O PAPEL DAS CORTES CONSTITUCIONAIS

Introdução: Buscou-se estudar a crise contemporânea da democracia, com especificidade do fenômeno dos golpes constitucionais, analisando o contexto da Hungria (maior exemplo de deterioração democrática) e o Brasil que passa por uma atual derrocada de sua democracia. Desta forma, como opção de enfrentamento a tais situações, analisou-se os instrumentos processuais disponíveis no Direito Constitucional brasileiro que possibilitam ao STF o enfrentamento de inconstitucionalidades perpetradas pelo Poder Executivo, com especificidade da Ação Direta de Inconstitucionalidade. Ao final, buscou-se analisar de forma fática e empírica como tal defesa se dá pelo STF no Brasil.
Objetivo: Buscou-se estudar a crise da democracia na contemporaneidade, com atenção à figura dos golpes constitucionais e como o Poder Judiciário, na condição de guardião da Constituição Federal, deve reagir contra eventuais ataques de cunho antidemocrático intentados pelo Poder Executivo.
Procedimentos Metodológicos: A pesquisa se valeu de levantamento bibliográfico, bem como em levantamento empírico, sendo analisados os relatórios anuais (*Freedom in the World*) da *Freedom House* de 2007 a 2020, a fim de verificar os índices da democracia da Hungria e do Brasil. Também foi realizada análise do Direito positivo, bem como o levantamento empírico das Medidas Provisórias editadas pelo Chefe do Poder Executivo de 2019 a 2020 e impugnadas perante o STF por ADI.
Resultados: Verificou-se que ocorre atualmente, em nível mundial, uma degradação velada da democracia (golpes constitucionais), sendo a República da Hungria o maior exemplo de tal fenômeno; de forma que no Brasil também há a implementação de uma agenda veladamente antidemocrática, retratada pelo índice de desempenho da democracia elaborado pela *Freedom House*. Porém, analisando o ordenamento jurídico brasileiro, foi possível constatar a existência de mecanismos processuais que possibilitam ao Poder Judiciário o exercício de controle sobre os atos dos demais Poderes Institucionais, de forma que dentre tais mecanismos, merece destaque a ADI, por se tratar do instituto de controle de constitucionalidade mais intenso, ante a ampliação do rol de legitimados ativos pela Constituição Federal de 1988. Por fim, foi verificado que o STF tem utilizado tal mecanismo de controle em face de diversas Medidas Provisórias

editadas pelo então Presidente da República Jair Bolsonaro, afastando atos normativos inconstitucionais por meio do referido instrumento processual.

Conclusão: Concluiu-se que o Brasil sofre gradualmente com o evento dos golpes constitucionais, sofrendo abalos em sua democracia. No entanto, a Constituição Federal prevê mecanismos de controle de constitucionalidade dos atos dos demais Poderes Instituídos, de forma que a ADI diz respeito ao principal e pode, como já vem sendo utilizada, como instrumento de defesa à democracia pelo Poder Judiciário.

Palavras-chave: democracia; golpes constitucionais; estado democrático de direito; poder judiciário.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Karoline Sampaio Flores; Luis Andreas Krukoski Romero
Colaboradores:
Orientador: Anderson Marcos do Santos

OS DIREITOS DOS POVOS INDÍGENAS: DISCURSO JURISPRUDENCIAL E CONSTRUÇÃO DO FUTURO

Introdução: Através da Constituição Federal de 1988, o Brasil positivou direitos sociais e territoriais aos povos originários. Este trabalho busca evidenciar como os Tribunais Superiores tratam os direitos dos povos indígenas, pela análise de acórdãos e termos recorrentes localizados com a pesquisa de jurisprudência, nos portais eletrônicos oficiais do Supremo Tribunal Federal (STF) e Superior Tribunal de Justiça (STJ). Ao analisar o conteúdo objetivo das decisões que tramitaram na última instância do Poder Judiciário, observa-se, além da constante demanda pela demarcação de terras, a necessidade de novos estudos relacionados às pluralidades culturais para compreensão e efetivo alcance constitucional do Direito aos povos originários.

Objetivo: Verificar quais são os temas de maior recorrência sobre os direitos dos povos indígenas nas decisões judiciais colegiadas da Suprema Corte brasileira. Objetivos específicos: catalogar os acórdãos que tratam de direito material sobre o tema; analisar o conteúdo objetivo dos temas predominantes na etapa de pesquisa quantitativa; criar um banco de dados com os acórdãos pesquisados e elaborar um relatório dos resultados da análise de conteúdo dos temas mais discutidos nesta amostra.

Procedimentos Metodológicos: elaboração de pesquisa exploratória seguida de análise de conteúdo objetivo sobre os acórdãos que tratam dos direitos dos povos indígenas, considerando o banco de dados construído no ciclo anterior do PIC (2019-2020); realizou-se o processo de leitura e análise de conteúdo dos acórdãos, com seleção dos que tratam de direito material, descarte daqueles sobre direito processual, e classificação quantitativa dentre os mantidos por atendimento ao tema e objetivo. Dentre os temas de maior incidência quantitativa, foi realizada uma nova pesquisa exploratória para identificação dos subtemas e termos mais recorrentes nestes acórdãos, a partir dos quais realizou-se a análise de conteúdo.

Resultados: A pesquisa exploratória sobre o banco de dados - classificado em 27 grupos de termos de busca aplicados à pesquisa de jurisprudência do STF e STJ - demonstra como os Tribunais Superiores entendem a matéria indígena e orientam suas decisões. Dentre os 223 acórdãos que tramitaram na Suprema Corte brasileira entre 1988 e 2020 sobre os direitos dos povos indígenas, constatou-se a predominância quantitativa do termo “nulidade de demarcação

de terra indígena" em 48 (21,5%) acórdãos, dentre os quais, da análise de conteúdo, restaram 26 acórdãos que tratam de direito material e do respectivo termo; nestes evidenciou-se, predominantemente, a ocorrência dos termos *presença histórica dos indígenas; posse imemorial das terras por tribos indígenas; habitat imemorial dos silvícolas; terras tradicionalmente ocupadas por povos indígenas; terras habitadas em caráter permanente; ocupação tradicional das terras*.

Conclusão: No Brasil, as decisões e jurisprudência da Suprema Corte relacionadas aos direitos dos povos indígenas evidenciam o predomínio de discussões sobre a nulidade de demarcação de terras indígenas. Além das crescentes ofensivas contra os povos originários, seus direitos e territórios, apesar das recorrentes observações de questões formais que podem levar à nulidade, a jurisprudência tem conseguido confirmar as demarcações de terras e assegurar direitos constitucionalmente garantidos.

Palavras-chave: decisões judiciais; direito indígena; jurisprudência; povos indígenas; povos originários.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Gésilo Scalco Junior
Orientador: Ledo Paulo Guimarães Santos

PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA E A SUA (IN) SIGNIFICÂNCIA

Introdução: A presente pesquisa busca analisar o princípio da insignificância no direito penal e como ele tem sido aplicado no judiciário brasileiro. O enfoque dado principalmente no comparativo da incidência de tal princípio entre crimes comuns, quais sejam, de furto, roubo e tráfico de drogas, e de crimes conhecidos como do "colarinho branco", como apropriação indébita previdenciária e sonegação fiscal.
Objetivo: A pesquisa objetiva demonstrar a disparidade de critérios utilizados na aplicação do princípio em estudo quando de julgados de crimes comuns e também do "colarinho branco", analisando sob o prisma da criminologia crítica o contexto atual no poder judiciário brasileiro. Para tanto, foi realizada coleta de dados jurisprudenciais e consequente comparação da aplicação do princípio. Desta feita, ao cotejar os dados coletados, objetiva-se verificar se, de fato, está presente o caráter seletivo do sistema punitivo.
Procedimentos Metodológicos: Precipuamente foi dado enfoque no levantamento de dados jurisprudenciais acerca da matéria, buscando decisões nos sites dos tribunais TJ-PR, TRF4, STJ e STF, quanto aos crimes de furto, roubo, tráfico de drogas, sonegação fiscal e apropriação indébita previdenciária, no lapso temporal de três anos para os crimes comuns e de cinco anos para os crimes de colarinho branco.
Resultados: Por meio do estudo da jurisprudência selecionada foi possível verificar que, de fato, há grande disparidade da aplicação do princípio entre os crimes analisados. Nos crimes comuns, por exemplo, de um total de 903 acórdãos, em somente 54 houve a aplicação do princípio, ou seja, cerca de 6% somente. Especificamente quanto ao crime de furto foi verificado que sua aplicação é afastada por diversos motivos, entre os quais podemos citar a reincidência do réu, a reiteração delitiva, maus antecedentes, o furto cometido na forma qualificada ou ainda quando a *res furtiva* tem valor acima de 10% do salário-mínimo vigente. Em contrapartida, nos chamados crimes do colarinho branco, de 66 acórdãos, em 24 foi observado o princípio, ou seja, 37% aproximadamente. Neste caso, constatou-se que de fato há tão somente um critério objetivo para aplicação ou não do princípio, havendo inclusive tese firmada no tema 157 do STJ que prevê a incidência do princípio da insignificância quando o valor não ultrapassar R$ 20.000,00. Vale salientar ainda a pequena monta de julgados neste tipo de ilícito, o que pode indicar que tal tipo penal seja um dos principais ingredientes da cifra oculta da criminalidade.

Conclusão: Com base no estudo da jurisprudência foi possível alcançar os resultados esperados. A seletividade no sistema penal brasileiro se faz presente tanto no processo de criminalização primária quanto secundária, como resta demonstrado na diferença abissal concernente à aplicação do princípio da insignificância entre crimes comuns e crimes do "colarinho branco". Nesse sentido, o princípio da insignificância surge então como um remédio para o já sobrecarregado sistema penitenciário brasileiro, buscando desconsiderar como crime condutas irrelevantes que causam ínfimas lesões ao tecido social.

Palavras-chave: seletividade penal; colarinho branco; cifra oculta; criminologia.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno: João Vitor Bertuol
Orientador: Mario Sergio Michaliszyn

REFLEXÕES SOBRE CONDIÇÕES DE VIDA E TRABALHO NAS COMUNIDADES REMANESCENTES QUILOMBOLAS DO FEIXO, RESTINGA E VILA ESPERANÇA, LAPA-PR

Introdução: O Estado do Paraná está repleto de comunidades tradicionais distribuídas por seu território, originadas das mais diversas maneiras. Dentre essas, as comunidades quilombolas do Feixo, Restinga e Vila Esperança, situadas no município da Lapa - Pr, marcaram sua origem através de doações de terras a ex-escravos recém libertos, no final do século XIX, onde se agruparam e prosperaram. Este trabalho visa retratar a situação de vida e as lutas diárias dos moradores destas comunidades, com o olhar direcionado à identificação do preconceito de uma das culturas mais negligenciadas atualmente no país, cuja constituição é marcada pela riqueza da diversidade étnico-cultural.

Objetivo: Analisar as situações de vulnerabilidade e preconceito às quais estão expostas as comunidades da Restinga, Feixo e Vila Esperança, e aludir historicamente a origem desses problemas.

Procedimentos Metodológicos: O projeto de pesquisa está alinhado à linha de atuação do Curso de Direito e se vincula aos projetos em desenvolvimento pelo Grupo De Estudos Sobre Populações Tradicionais vinculado ao Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental. A pesquisa é de natureza qualitativa. Quanto às fontes investigadas e aos procedimentos metodológicos, constitui-se em bibliográfica, documental e de campo, por meio da realização de entrevistas e reuniões com a comunidade via plataformas virtuais. O estado da arte foi construído por meio de buscas nas bases de dados das plataformas CAPES, Scielo, Web of Science, Scopus. Os artigos e documentos selecionados foram analisados por meio da metodologia proposta por L. BARDIN (2010) para Análise de Conteúdo.

Os dados primários foram obtidos por meio de reuniões online realizadas com representantes das comunidades e técnicos que atuam na região, em dois encontros realizados ao longo do ano de 2020. As falas dos participantes foram transcritas e receberam tratamento metodológico semelhante ao adotado para a análise de conteúdo dos artigos científicos e documentos.

Resultados: A realidade das comunidades quilombolas da Lapa é marcada pelo preconceito étnico-cultural e pela pressão de latifundiários locais, que almejavam pela obtenção de suas terras. Em decorrência disto, observa-se um movimento progressivo que implicou em significativas

perdas da herança cultural que os define como afrodescendentes e seus territórios como comunidades quilombolas. As comunidades possuem problemas no que tange questões de qualidade de vida como o difícil acesso aos serviços de saúde e educação, agravados pela parcial ou completa ausência de sistemas de esgoto, que refletem a realidade de uma população que vive abaixo da linha da pobreza. Esta, por sua vez, é decorrente da ausência de renda fixa e da situação fundiária que impede os moradores de venderem suas produções orgânicas por um preço justo. Além disso, relatos de moradores retratam a situação de isolamento em relação ao centro do município, separados por um pedágio, que injustamente cobra passagem daqueles que possuem gratuidade por direito. A riqueza das conversas, dos dados identificados em documentos e a análise de estudos que retratam o cotidiano das Comunidades Remanescentes Quilombolas da Lapa, permitem concluir que a maior violência por elas vivenciada, se deve ao não reconhecimento por parte do poder público, de sua condição como afrodescendentes quilombolas. Tal situação é confirmada pela estagnação do processo de regularização de seu território, que acarreta dificuldades para a comercialização de bens e produtos agrícolas e, consequentemente, impedem o desenvolvimento comunitário.

Conclusão: A diversidade étnico-cultural constitui-se numa das maiores riquezas e marca indelével da identidade brasileira. Porém, como nação, ainda há muito por trilhar, na prática da alteridade e da defesa do direito à cidadania, garantindo a todos o direito ao pleno desenvolvimento social, econômico e cultural. Não obstante, é imprescindível apontar a dívida histórica que a sociedade brasileira tem com estes povos, que permanecem em constante luta e resistência, frente a diferentes situações de injustiça social e preconceito étnico-racial.

Palavras-chave: quilombolas; direitos; diversidade étnico-cultural.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Direito
Aluno(s): Bruna Santos Franco
Orientador: Thaís Amoroso Paschoal

TECNOLOGIA E ACESSO À JUSTIÇA

Introdução: Compartilhamos um mundo digital, no qual estamos sempre interconectados. A inteligência artificial e outras ferramentas tecnológicas surgem neste contexto, tendo como finalidade otimizar o tempo com relação à realização de tarefas repetitivas. A implementação dessa tecnologia tem integrado a agenda do Poder Judiciário brasileiro, resultando no que se convencionou chamar de "Justiça 4.0". O ponto se relaciona com a Agenda 2030 da ONU e a política de gestão do CNJ, com a finalidade de melhorar o acesso à justiça e a eficiência na prestação jurisdicional. Por meio desta pesquisa, buscou-se investigar que ferramentas tecnológicas têm sido implementadas pelos Tribunais no Brasil.
Objetivo: O trabalho visa analisar o acesso à justiça a partir da perspectiva dos impactos das inovações tecnológicas. O objetivo específico é demonstrar as ferramentas que têm sido utilizadas no âmbito dos Tribunais brasileiros para implementação da acessibilidade à justiça e quais são os resultados acerca da efetivação da acessibilidade para a população.
Procedimentos Metodológicos: Revisão literária sobre as obras mais recentes que abordam o tema de tecnologia e acesso à justiça, artigos científicos, documentos não científicos – reportagens de jornais, notas, sítios eletrônicos - e toda forma de publicação com conteúdo científico relevante. Também a análise de dispositivos legais. Além disso, análise de dados de maneira descritiva, vídeos da plataforma YouTube, entrevista com atores envolvidos na implementação da inteligência artificial no âmbito dos Tribunais e levantamento de dados, junto aos Tribunais, a respeito das tecnologias implementadas.
Resultados: Foi realizado o levantamento de dados de todos os Tribunais brasileiros, incluindo os Tribunais Superiores, no que diz respeito à implantação de inteligência artificial e outras ferramentas tecnológicas, sendo produzida uma listagem de uma página (constante no relatório final do PIC) que indica todas as iniciativas tecnológicas que resultam na implantação da "justiça 4.0". Ademais, foi realizada a descrição de cada um desses sistemas, sendo identificados apenas os seguintes Estados que ainda não possuem a implementação de inovações tecnológicas: Amapá, Minas Gerais, Pará, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte. Além disso, foi realizada uma entrevista com o Juiz Pedro Davi Vasconcelos, da 1ª Vara da Comarca de Piancó, na Paraíba. O entrevistado disponibilizou dados a respeito do acesso à justiça, tendo em vista a implantação do *Chatbot,* que proporcionou à população local a facilidade para a comunicação com o

magistrado e sua equipe, possibilitando, também, a comunicação com apenados que puderam ter acesso ao magistrado para realização de melhorias na penitenciária local.

Conclusão: Este trabalho investigou o investimento em ferramentas tecnológicas pelo Poder Judiciário brasileiro, bem como práticas eficazes para o acesso à justiça a partir do uso da tecnologia. Pode-se observar que o Judiciário está caminhando para um procedimento cada vez mais automatizado no que se refere às tarefas afetas à prestação jurisdicional. Algumas dessas ferramentas, se bem manejadas, podem contribuir para o acesso à justiça, como se pode observar da inovação utilizada pelo juiz entrevistado.

Palavras-chave: acesso à justiça; justiça 4.0; poder judiciário; tecnologia; Inteligência artificial.

Modalidade: Iniciação científica – projeto contemplado com bolsa CNPq.
Idioma: Português
Curso: Direito e Relações Internacionais
Alunas: Lara Beatriz Kotviski Machado e Beatriz Souza Rodrigues
Orientadora: Clarissa Bueno Wandscheer

ANÁLISE DAS MEDIDAS DECORRENTES DO TAC GOVERNANÇA E O RESULTADO DO LIODS/CNJ – RELATÓRIO DAS BARRAGENS – APLICADOS AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO

Introdução: Essa pesquisa foi desenvolvida junto com o PIC Sustentabilidade e prevenção: análise de estudos de caso, do ciclo 2020-2021 com a colaboração de discentes do grupo de Pesquisa em Organizações Econômicas e Sociais do PPGD. A pesquisa foi executada na perspectiva de acompanhar as medidas de proteção e resguardo da qualidade ambiental, assim como de identificar os instrumentos de monitoramento disponíveis decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana e expressos no Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) Governança e o relatório Barragens do Laboratório de Inovação. Para reparar os danos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão/Mariana/MG, as empresas responsáveis – Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton – e União e Estados de Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES), celebraram TTAC estabelecendo direcionamentos à atuação de cada um. No processo de compensação de danos, a atuação do Poder Judiciário (PJ) possibilitou avanços na recuperação e prevenção de danos ambientais.
Objetivo: analisar a relação das medidas do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) Governança e o relatório Barragens do Laboratório de Inovação, Inteligência e ODS do Conselho Nacional de Justiça (LIODS/CNJ).
Procedimentos Metodológicos: análise qualitativa analisando TTAC e Relatório LIODS Barragens; descritivo e de natureza aplicada por descrever e expor caminhos adotados pelo PJ diante do dano ambiental, e; com procedimento bibliográfico e documental.
Resultados: TTAC assinado em 02/03/2016 entre SamarcoS.A, ValeS.A, BHP BillitonLTDA, a União Federal e os governos dos estados MG e ES e outras autoridades públicas como o IBAMA, ICMBio, ANA, etc. (TTAC, 2016). TTAC firmado para agilizar e facilitar a reparação dos danos causados pelo desastre. Um importante fator estabelecido pelo documento foi a criação de uma organização autônoma sem fins lucrativos, Fundação Renova, que se ocupou da implementação de 42 programas fundamentais, divididos em socioambientais e socioeconômico, para a recuperação dos danos organizados nos eixos: Pessoas-Comunidades; Terra-Água e Reconstrução-Infraestrutura (SCHIAVO, 2020). Assinado em 2018 o TACGovernança direcionado a população atingida, incluindo-a nos processos de tomada de decisão, permitindo quatro representantes no Comitê Interfederativo. As comunidades obtiveram direito de voto e o processo tornou-se mais

representativo além da criação de outros espaços de participação. No que se refere ao PJ, destaca-se a atuação do CNJ-LIODS, que elaborou carta de indicativos possibilitando: divulgação de informação às comunidades afetadas; manutenção do diálogo entre empresas envolvidas e poder público; direcionamento de quesitos necessários à devida reparação e; medidas exigíveis à recuperação e prevenção de danos ambientais.

Conclusão: i)ambas iniciativas contribuíram para delimitação de indicativos e obrigações, que devem ser considerados(as) quando da elaboração de medidas reparatórias pelo Poder Público e envolvidos; ii)os resultados da implementação do TTAC foram até agora positivos, pois há progressos na reversão dos impactos, contudo, a pandemia de COVID-19 dif
icultou o cumprimento de algumas medidas dentro do prazo inicial, pela suspensão de alguns meses de 2020 e modificações de prioridades e estratégias como o montante de R$84 milhões enviados ao governo mineiro e R$36 milhões ao ES, para combate a pandemia; iii)obteve-se evoluções significativas na compensação e indenização dos danos ambiental e social.

Palavras-chave: TAC governança; LIODS/CNJ; rompimento da barragem de fundão; recuperação de danos socioambientais; organizações econômicas e sociais.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso(s): Direito e Relações Internacionais
Aluno(s): Brandon Adrian dos Santos e Lucas Mateus Rodrigues de Freitas
Orientador: Clarissa Bueno Wandscheer

A INTERNALIZAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL NO BRASIL PARA O CICLO 2015-2020

Introdução: Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam esforços de cooperação internacional que são internalizados por meio de políticas públicas nacionais, estaduais e municipais. Ao aprofundarmos no assunto escolhemos como foco os ODS número 6, que visa assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos, e o ODS 11, que busca tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, ainda procura garantir o acesso de todos à habitação segura. No que tange política pública iremos explicar todas suas nuances, e a importância da mesma, uma vez que quando se trata de atualidade o tema política pública se torna extremamente recorrente e importante, já que a sociedade está crescendo e se desenvolvendo de forma rápida, e não falar em política pública se torna praticamente impossível.
Objetivo: Compreender o significado de políticas públicas e sua relação com a internalização das políticas internacionais, com ênfase nas matérias ambientais, impulsionada pela adoção da Agenda do Desenvolvimento Sustentável.
Procedimentos Metodológicos: Coleta de dados utilizando a base disponível nos sites oficiais dos governos federal e estaduais, e por meio de documentos como leis, projetos de lei e de seus fundamentos, com corte temporal entre setembro de 2015 a setembro de 2020. Com ênfase nos ODSs 6 e 11. **Resultados**: O Brasil possui inúmeras políticas públicas que beneficiam sua população no ramo de saneamento básico e habitacional. Com a eficiência das políticas em execução, tornou-se cada vez menos necessário elaborar novos projetos de leis ou programa para atender a população, resultando na configuração das já existentes.
Com a globalização, a transferência de políticas sociais ganhou impulso, a exportação e importação de políticas tornou-se recorrente nas relações internacionais. A diversidade cultural no mundo resulta em modificações das políticas quando importadas, pois faz-se necessário adaptações para o modo de vida de cada população, promovendo a difusão de políticas. Nesse estudo foi possível relatar sobre 3 políticas públicas de emulação, 2 de cópia e 5 de inspiração e no aspecto nacional tem-se 2 fluxos nacionais para estaduais, ambos com ênfase nos ODSs 6 e 11.
Conclusão: A Constituição Federal de 1988 determina o saneamento básico e moradia como um direito, todavia, nem todos possuem acesso a esses. O ODS 6 é de extrema importância,

ainda mais em tempos de pandemia, não apenas para o Brasil, mas para toda a população mundial. No Brasil, a Lei Federal n° 11.445, de 2007 “Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico", importante marco para elaboração de futuros projetos de leis. No ODS 11, as políticas públicas trabalhadas estão voltadas para a habitação, moradia segura e sustentável. A política fundamental para a elaboração do estudo e mapeamento das demais políticas, fora o Programa Minha Casa Minha Vida do governo federal do Brasil. Este programa mudou a vida milhares de famílias brasileiras, pois promoveu o financiamento de moradias em áreas urbanas e estabeleceu parcerias entre estados, municípios e empresas privadas.

Palavras-chave: objetivos de desenvolvimento sustentável; políticas públicas; saneamento básico; habitação; difusão de políticas.

Modalidade: Iniciação científica – Projeto voluntário
Idioma: Inglês
Curso: Relações Internacionais
Aluna: Gabriela Paiva Galvão
Orientador: John J. Loomis

ECO-INNOVATION IN THE CURITIBA HOTEL INDUSTRY

Introduction: Eco-innovation is the innovation that significantly contributes to sustainable development and is a prominent sector for competitiveness, given new consumers' demands and its costs reduction capabilities. The hotel industry in its many variations constitutes a major part of the tourism industry and the most recognized kind within the accommodation sector of tourism, yet it also has a large environmental impact.
Objectives: To survey and understand the types of eco-innovation practices of major hotel chains in the city of Curitiba, and the factors that contribute to or inhibit their practice.
Methods: The primary selection of articles on the subject was made using Google Scholar, Sci-hub and Science Direct, using the English and Portuguese keywords: "innovation", "tourism industry", "eco-innovation", "hotel", "Brazil", "Curitiba", "motivations", and "barriers". The literature reviewed served both as reference during the elaboration of the questionnaire and as means of comparison during the analysis of the findings. The questionnaire was then sent to hotel managers, whose contacts were available from the Curitiba's Tourism Institute website, alongside a Consent Form. Then, a follow-up interview was conducted with the hotel managers willing to participate.
Results: Out of 93 hotels contacted, 9 answered the questionnaire, and one agreed to do a follow-up interview. The low sample is therefore a limitation of this study. Despite this, the results provide an interesting case study concerning eco-innovation practices in participating hotels, such findings could be useful for future studies as well as hotels considering different eco-innovation technologies and management practices. The top three eco-innovations adopted by the hotels are recycling, material reduction, and garbage separation. The other two that were unanimous are magnetic keys and LED lighting, the latter having also been said to be a standard cost-saving practice. For barriers, lack of appropriate legislation, fiscal incentives, and financial resources were the most significant. These results show that financial aspects are also both an incentive and a barrier, the first regarding results after implementation and, the latter, the initial investment necessary.
Conclusions: Ultimately, Brazil still lacks broad research, considering study cases are the tendency. Cost reduction was considered the most significant incentive factor for eco-innovation. Considering initial financial investment is a prominent barrier, according to this study as well as

existing literature it is important to establish quantifiable metrics so that decisions can be made upon the most accurate data. The survey indicates that Curitiba hotel managers do not regard their guests as interested in eco-innovation in a way that it would characterize as a competitive advantage – which is in discordance with the broader existing literature that there is a growing demand for sustainable goods and services, including hospitality. For this reason, the main conclusion and suggestion from this study is that research should focus on client and market.

Keywords: environmental management, hospitality, sustainability, sustainable tourism, Brazil.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Relações Internacionais
Aluno(s): Anna Cláudia Gaida Rodrigues de Souza, Julia Piana Roussenq, Luis Carlos Dal Toé Geittenes
Orientador: Violeta Sarti Caldeira

COVID-19, CONTÁGIO E CONTENÇÃO EM TEMPOS DE CIRCULAÇÃO GLOBAL

Introdução: Junto a pandemia de COVID-19 surgiram mudanças com caráter de urgência para todo o mundo, com destintas consequências aos indivíduos conforme a realidade e o contexto social em que estavam inseridos. No caso das zonas de conflitos armados, as pessoas enfrentam uma situação singularmente difícil, inclusive com dificuldade de admissão de itens básicos para evitar a doença. Com a finalidade de evitar a disseminação da COVID-19, a Organização das Nações Unidas (ONU) sugeriu um cessar-fogo global no ano de 2020. Assim sendo, essa pesquisa se propõe a analisar as medidas tomadas pelas instituições responsáveis pela assistência aos indivíduos presentes nos locais de conflito armado. Busca explorar, também, as ações propostas pela ONU.
Objetivo: O objetivo do projeto gira em torno da identificação e sistematização da informação sobre os meios de operacionalização de um cessar-fogo global proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) em março de 2020. Identificando as ferramentas que deveriam ser utilizadas pelos Estados e Organizações Internacionais visando uma efetiva proteção às pessoas em zonas de conflito armado, apontando os atores que têm atuado efetivamente para essa proteção e suas ações tomadas visando a operacionalização do cessar-fogo.
Procedimentos Metodológicos: A pesquisa concentrou-se na revisão bibliográfica sobre COVID-19 e conflitos armados. Além disso, foram feitas análises de fontes primárias e de bibliografia especializada. No segundo semestre do ano de 2020, os alunos pesquisadores deste projeto participaram de um grupo de estudos sobre o tema que contava com estudantes dos cursos de Direito, Relações Internacionais e Medicina, e era dirigido pela então orientadora do projeto. No primeiro semestre de 2021, então, desenvolveu-se o artigo que baseia o presente resumo.
Resultados: Com a análise de arcabouços documentais foi possível identificar as vulnerabilidades enfrentadas pelos indivíduos em zonas de conflito armado, que foram potencializadas pela pandemia da COVID-19. Nesse sentido, a proposta de um cessar-fogo global surge como forma de auxílio a esses indivíduos, visto que a operacionalização deste traz consigo a garantia de uma melhor aplicação do Direito Internacional Humanitário no que se refere à ajuda para as zonas de conflito armado adjacentes à população em risco.
Conclusão: A partir da discussão realizada ao longo do artigo desenvolvido, ressalta-se que as organizações internacionais, como a própria ONU e o Comitê Internacional da Cruz Vermelha,

têm um papel muito importante ao longo da história no que tange à proteção de pessoas vulneráveis. Porém, após o cessar-fogo global proposto pela ONU no mês de março de 2020, é possível questionar, de certa forma, a efetividade das organizações, já que não houve um real respeito à apelação do cessar-fogo e nem aos diversos documentos de orientações de prevenção ao vírus da COVID-19. Portanto, é possível concluir que a pandemia de COVID-19 vem como um agravante para a situação dos indivíduos localizados em regiões de conflitos armados. Estes se encontram em situação de vulnerabilidade e, de forma direta ou indireta, dependem das ações propostas pelas organizações internacionais.

Palavras-chave: covid-19; circulação global; pandemia; coronavírus.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Relações Internacionais
Aluno(s): Luiza de Oliveira Revers; Gabriel Teixeira Figueiredo de Souza.
Colaboradores:
Orientador: Henrique Braunstein Raskin.

O CONSTRUTIVISMO E A ESTRUTURAÇÃO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS NO SÉCULO XXI

Introdução: A figura do Estado existe como pressuposto teórico dentro das escolas clássicas de Relações Internacionais, configurando dentro delas, em maior ou menor grau, objeto central e de maior importância em suas análises. Na teoria construtivista, ainda que desconstruída a ideia de Estado, ela ainda se encontra presente nos holofotes de muitos autores. O que se busca, neste trabalho, é a superação da figura do Estado, rumo a uma teoria essencialmente social das Relações Internacionais. Sendo um produto da sociedade, o Estado não estaria, assim, alheio às decisões e vontades humanas.

Objetivo: Pelos métodos empregados, foi possível cumprir os objetivos do projeto: avaliar a teoria construtivista e seus autores de forma crítica; comparar diferentes perspectivas do construtivismo com as escolas positivistas, para conceber novas configurações do cenário internacional; compreender o fenômeno da formação do Estado moderno à luz do construtivismo; encontrar argumentos históricos capazes de embasar o Estado como fenômeno social para delinear a necessidade de superação da figura do Estado como pressuposto teórico dentro das Relações Internacionais; e demonstrar a relevância da teoria para a análise de fenômenos contemporâneos.

Procedimentos Metodológicos: A metodologia consistiu em realizar pesquisa pautada no estudo e análise crítica da bibliografia dos autores construtivistas, dos de outras escolas, e das influências filosóficas presentes em ambos. Foi estruturada em duas fases: junção entre métodos filosóficos (lógico-dedutivos) e históricos, sendo possível unir a teoria à sua respectiva aplicação prática. Esta divisão possibilitou a execução de discussões detalhadas e averiguadas em fatos históricos, bem como proporcionou densidade maior ao debate para além do embasamento puramente teórico.

Resultados: O surgimento do Estado-nação no continente europeu carrega importância crucial para o estudo das Relações Internacionais. A partir de civilizações diferentes, também se desenharam instituições diferentes, podendo-se perceber como a estrutura estatal atual foi construída

gradualmente ao longo dos séculos com ações contínuas, cunhadas por diferentes atores e legitimadas pela sociedade. Esse viés histórico uniu-se com os resultados teóricos, a saber: que a teoria construtivista tem consigo os axiomas necessários à formação de uma teoria social e histórica das Relações Internacionais.

Conclusão: Por fim, entende-se que o Estado, ainda que sendo produto da sociedade, é capaz de causar impacto nesta. Estado e sociedade andam juntos e se modificam ao longo de suas relações – ao passo que o Estado tem capacidade de moldar a sociedade, enquanto essa tem, por sua vez, o poder de produzir mudanças no Estado. Também, Estado e sociedade se mostram, muitas vezes, com vontades distintas - oposição que já foi trabalhada por filósofos como Hegel e é ressignificada pelo construtivismo. Portanto, o que se depreende do presente trabalho é que o Estado não existe como figura dada e imutável, mas sim como construto social, assim como suas relações com outros agentes internacionais. Avalia-se, portanto, que na atualidade as Relações Internacionais devem superar a noção estática da figura do Estado.

Palavras-chave: construtivismo; estado-nação; modernidade; sociedade global.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Relações Internacionais, Direito e Pedagogia
Aluno(s): Lara Beatriz Kotviski Machado
Colaboradores: Alini de Fatima Avelino; Beatriz Souza Rodrigues; Karine Ayumi Maeoka Hara; Ricardo De Paula
Orientador: Clarissa Bueno Wandscheer

SUSTENTABILIDADE E PREVENÇÃO: ANÁLISE DE ESTUDO DE CASO

Introdução: pesquisa desenvolvida com análise de estudos de caso e executada na perspectiva de acompanhar as medidas de proteção e resguardo da qualidade ambiental, assim como de identificação dos instrumentos de monitoramento disponíveis decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana e expressos no Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) Governança e o relatório Barragens do Laboratório de Inovação, Inteligência e ODS (LIODS).

Objetivo: O presente trabalho visa identificar as formas de se alcançar a sustentabilidade ambiental em contextos com atividades potencialmente poluidoras.

Procedimentos Metodológicos: Por meio de busca bibliográfica, foi apresentado o que se compreende por dano ambiental. Em seguida, mediante pesquisa documental, foram examinados e comparados os acordos de compensação resultantes do evento, em específico o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) de 2016 e o Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) de 2018. A partir disso, foi feita análise descritiva a respeito dos programas previstos pelos mencionados acordos, sendo também detectados os atores envolvidos nas medidas reparatórias e preventivas. Ademais, foi avaliado a correspondência do conteúdo dos acordos com as medidas preventivas indicadas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), após a realização do LIODS direcionado ao rompimento de barragens. Por fim, buscou-se encontrar como a adesão a tais medidas contribuiu para o avanço dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis das Nações Unidas, levando em consideração os objetivos mais pertinentes para o trabalho e as metas ajustadas para o Brasil.

Resultados: TTAC firmado em 02/03/2016 para agilizar e facilitar a reparação dos danos causados pelo desastre. Um importante fator estabelecido pelo documento foi a criação de uma organização autônoma sem fins lucrativos, Fundação Renova, que se ocupou da implementação de 42 programas, divididos em socioambientais e socioeconômico, para a recuperação dos danos organizados nos eixos: Pessoas-Comunidades; Terra-Água e Reconstrução-Infraestrutura. Assinado em 2018, o TACGovernança direcionado a população atingida, passa a inclui-la nos processos de tomada de decisão, permitindo representantes no Comitê

Interfederativo. As comunidades obtiveram direito de voto e o processo tornou-se mais representativo além da criação de outros espaços de participação. No que se refere ao PJ, destaca-se a atuação do CNJ-LIODS, que elaborou carta de indicativos possibilitando: divulgação de informação às comunidades afetadas; manutenção do diálogo entre empresas envolvidas e poder público; direcionamento de quesitos necessários à devida reparação, e; medidas exigíveis à recuperação e prevenção de danos ambientais.

Conclusão: i) ambas iniciativas contribuíram para delimitação de indicativos e obrigações, que devem ser considerados(as) quando da elaboração de medidas reparatórias pelo Poder Público e envolvidos; ii) os resultados da implementação do TTAC foram até agora positivos, pois há progressos na reversão dos impactos, contudo, a pandemia de COVID-19 dificultou o cumprimento de algumas medidas dentro do prazo inicial, além de ter implicado em modificações de prioridades e estratégias, como o montante de R$84 milhões enviados a MG e R$36 milhões ao ES, para o combate a pandemia; iii) obteve-se evoluções significativas na compensação e indenização dos danos ambiental e social.

Palavras-chave: sustentabilidade; prevenção; dano ambiental; rompimento de barragem; acordo de compensação.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

EPiC

Modalidade: Iniciação Cientifica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Língua Portuguesa
Curso: Administração
Aluna: Larissa dos Santos da Silva
Orientadora: Fabiana Gondim Mariutti

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE MODELO DE NEGÓCIO DIRECIONADO A SUSTENTABILIDADE

Introdução: A partir do dinamismo incorporado na sociedade é cada vez mais urgente a necessidade de adaptações estratégicas, sendo que na área de Administração o mesmo vale por impactar diretamente a configuração de modelos de negócios existentes. Um modelo de negócio é tido como a atribuição de valor em um empreendimento, sendo que a partir de um viés sustentável requer fomentar o desenvolvimento do tripé econômico, ambiental e social. No entanto, estudos sobre Modelo de Negócios Sustentável (MNS) ainda é incipiente na literatura nacional.

Objetivo: O objetivo geral da pesquisa é analisar a indústria de petróleo e gás sob a perspectiva dos princípios dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) fundamentando-se no construto modelo de negócios orientado à sustentabilidade.

Procedimentos Metodológicos: A pesquisa foi desenvolvida a partir de abordagem qualitativa, onde foi realizada coleta de dados primários e secundários — respectivamente e simultaneamente: pautada em entrevista realizada com gestor corporativo, com análise através da técnica de narrativa; pautada em relatórios elaborados pela empresa e informações de seu website, trabalhados através da técnica de análise de conteúdo.

Resultados: No eixo ambiental destaca-se a iniciativa para criar uma aliança para a redução dos desperdícios de plástico, onde reconhece o impacto ambiental do plástico e age no sentido de diminuir os impactos negativos do mesmo. A empresa também busca adotar processos produtivos mais limpos, no sentido de minimizar possíveis danos colaterais à sua produção. Na dimensão social a empresa evidencia cuidados com seus colaboradores no sentido de promover iniciativas de garantem saúde, bem-estar e segurança.

Para clientes certifica e recertifica produtos, a fim de atender critérios de segurança, ética e cumprimento da legislação. Em comunidades, busca a transparência na divulgação de informações e o atendimento de demandas específicas das comunidades. No eixo econômico é verificado busca de estabilidade operacional e redução de riscos, uma vez que desenvolveu um portfólio abrangente a fim de enfrentar às oscilações de preços no setor petrolífero. Adicionalmente, busca aumentar a sua eficiência de custos com eliminação de investimentos de curto prazo e gastos de capital. A indústria também impacta o bem-estar econômico, na medida em que gera emprego e renda e contribui para uma extensa cadeia produtiva ligada a óleo e gás.

Conclusão: Destaca-se que, o tripé da sustentabilidade aponta que a indústria analisada se encontra madura em iniciativas sociais que impactam os ODS 3. saúde e bem-estar, 4. educação de qualidade, 5. igualdade de gênero, e econômicas que impactam os ODS 1. erradicação da pobreza, 8. trabalho decente e crescimento econômico e 10. redução das desigualdades, porém em nível principiante em iniciativas do eixo ambiental. Desse modo, nesse eixo se encontra o principal objeto de sua criação valor, ligada a melhoria de sua produção para redução de impactos nos ODS 12. consumo e produção responsáveis, 13. ação contra mudança global, 14. vida na água e 15. vida terrestre, direcionando sua configuração e apropriação de valor ao amadurecimento desse eixo.

Palavras-chave: modelo de negócios sustentável; criação de valor; sustentabilidade; ODS; indústria petroleira.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Administração
Aluno(s): Franciany Cristiny Venâncio Dugonski
Orientador: Cleonir Tumelero

ECOINOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL INSPIRADAS NA NATUREZA

Introdução: As mudanças climáticas globais e os eventos extremos têm evidenciado os efeitos antrópicos sobre a sustentabilidade da Terra, indicando a necessidade de mudanças nas formas de produção, distribuição e consumo de produtos, além de mudanças no uso de energia. A ecoinovação é uma importante estratégia para o desenvolvimento de produtos com enfoque ambiental. Nesse contexto, a biomimética se destaca como uma metodologia emergente para o design de ecoinovações, em decorrência da possibilidade de inspiração na natureza, servindo como um repositório de experiências, conhecimentos e informações da vida natural. A biomimética permite o design sustentável de ecoinovações, pois a harmonia das proporções e a matemática das construções da natureza podem inspirar os designers e seus produtos. Em decorrência da preocupação ambiental demonstrada pelo processo de desenvolvimento, o design pode ser nomeado também como ecodesign, em decorrência das suas preocupações ambientais. A fronteira do conhecimento tem demonstrado que o ecodesign baseado na biomimética tem potencial para acelerar o desenvolvimento de produtos ecoinovadores, pois a natureza é sempre sustentável e tem potencial de observação e replicabilidade gratuitos. Porém, este é um campo ainda emergente e, portanto, possui potencial de investigação para responder à seguinte questão de pesquisa: *"como o design de ecoinovações de produto pode ser inspirado pela natureza*".

Objetivo: O objetivo geral deste estudo foi: "*verificar como o design de ecoinovações de produto pode ser inspirado pela natureza*". Os objetivos específicos foram: (I) Revisar e sistematizar a literatura sobre o potencial tecnológico de designs ecoinovadores inspirados na natureza, e (II) Investigar a aplicação do ecodesign inspirado na natureza em ecoinovações de produto.

Procedimentos Metodológicos: A natureza do estudo é predominantemente descritiva, com nuances exploratórias, pois analisa um fenômeno evitando fazer intervenções. O estudo possui enfoque quali-quanti. O primeiro método de pesquisa aplicado foi a bibliometria, que permitiu analisar por meio da base de dados Web of Science a quantidade de artigos, periódicos e estudos, e teve como propósito a organização da literatura sobre o fenômeno investigado. O segundo método utilizado foi o estudo de caso, por meio do estudo de ecoinovações de produto inspiradas na natureza; para tanto, foram utilizados dados secundários. Para a escolha das

unidades de análise do estudo de caso foram adotados os seguintes critérios: (a). Apresentar três indicadores de ecoinovação de produto para ser considerada uma ecoinovação; (b). Ser um projeto inspirado na natureza para o desenvolvimento do seu design; e, (c). Ser um projeto referência em geração de energia renovável.

Resultados: Os resultados da revisão sistemática indicaram crescimento contínuo nas publicações sobre biomimética dos últimos cinco anos. Destacam-se a representatividade da China, com relação ao interesse sobre fontes alternativas de energia, e a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade nos estudos sobre biomimética. Os estudos de caso permitiram a investigação de três ecoinovações: o WhalePower, para a geração de energia eólica, inspirado na barbatana da baleia Jubarte; a SmartFlower e SunBOT, para a geração de energia fotovoltaica, inspirados na flor e no caule do girassol, respectivamente.

Conclusões: Por meio dos projetos estudados, foi possível concluir que equipamentos construídos para a coleta de energia e que possuem como referência o meio ambiente, costumam apresentar como resultado maior eficiência que inovações tradicionais. Foi possível perceber que os criadores das três ecoinovações se inspiraram na natureza a partir de três perspectivas: natureza como modelo, medida e mentora. Por fim, foi possível concluir que, embora as ecoinovações tenham a natureza como referência, tais tecnologias não atendem altos graus de ecoinovação e ainda não podem ser consideradas totalmente limpas.

Palavras-chave: ecoinovação tecnológica; biomimética; ecodesign; inovação tecnológica.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Ciências Contábeis
Aluno(s): Maysa Araujo
Orientador: Luiz Gustavo de Alves Lara

RESPONSABILIDADES E RESPONSABILIZAÇÕES NO ACIDE PETROLÍFERO EM ARAUCÁRIA – PR

Introdução: As organizações utilizam em seu discurso sustentável, de forma a entender estar agindo de maneira proativa, entre tanto apenas está seguindo o que a lei manda. Esta distorção acontece, pois, ainda se é necessário distinguir o que de fato a organização está fazendo sem a influência de pressões externas. Além, do fato de que muitas vezes este mesmo discurso é utilizado para se esquivar de suas responsabilizações.
Objetivo: o objetivo dessa pesquisa é demonstrar que responsabilidade social é uma execução das obrigações das empresas em relação ao que tange a lei, e, quando não cumpridas é necessário a responsabilização. Ainda, para demonstrar suas ações que vão aquém de obrigações legais, estas devem ser categorizadas como responsividade social. Para isso foi estudado o caso da REPAR.
Procedimentos Metodológicos: Esse artigo tem abordagem qualitativa, exploratória, com foco nas responsabilizações, onde é proposto fazer uma análise de conteúdo temática com categorias definidas a partir do que se foi expressado teoricamente a respeito de responsabilidade social e responsabilização. o corpus de análise é formado por Reportagens que comunicam o episódio e desdobramentos judiciais desde o período do acontecido até os dias atuais, sendo esse o Vazamento de óleo da Repar no Ano de 2000. O procedimento, foi utilizado aquele descrito por Burdin (2009).
Resultados: É notório a distorção do discurso das organizações, nos dados encontrados foi possível sustentar isso, uma vez que, em grande parte daquilo que se divulga como sendo responsabilidade social, efetivamente diz respeito daquilo que é obrigação legal, mesmo quando essas obrigações são enunciadas de forma que a informação se converte em reputação perante o mercado. Mas a questão fica um pouco mais complexa, quando além de analisarmos as reações que são responsáveis pela organização, encontramos aquelas que deveriam haver responsabilidade, mas que assim não existiram, dessa forma devem sofrer de responsabilização. Possível observar que essas responsabilizações são dificultosas de se acontecer, as organizações tem em seu poder inúmeras formas de contornar as mesmas. Assim foi definido também que quando essas organizações possuem em seu histórico ações de cunho social que não são previstas por lei, são chamados de responsividade social.

Conclusão: É importante distinguir as ações que são de obrigação da organização daquelas que vieram de maneira pro ativa, pois assim é notório quando a organização não cumpre com legislação vigente. Além disso, a responsividade deve ser enunciada, diferenciando das ações responsáveis nos relatórios de sustentabilidade, pois assim é possível enxergar o nível de comprometimento das empresas em relação ao meio ambiente e sociedade. E, por fim, teremos condições de distinguir boas práticas de cumprimento de obrigações e boas práticas para mudança de lógicas produtivas para tornar a sociedade mais sustentável do que se constituiu até esse momento.

Palavras-chave: responsabilidade social corporativa; responsabilização corporativa; discurso.

Modalidade: Iniciação Cientifica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Ciências Econômicas
Aluno(s): Khalil Gamel El Tassa
Orientador: Marcello Romani-Dias

ESTADO DA ARTE DA TEMÁTICA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR E DE SUAS INSTITUIÇÕES

Introdução: Em um contexto no qual o Brasil é considerado novo, quando comparado por exemplo, a países estrangeiros, especificamente europeus e aos Estados Unidos, surge a necessidade de aumentar sua inserção no debate científico. Devido a essa necessidade, argumentamos por meio deste projeto, que para de fato inserirmos o Brasil – e suas instituições de ensino superior – no debate acadêmico internacional, devemos conhecer a comunidade científica que trata do tema denominado Internacionalização do Ensino Superior, este que, apesar de ter uma importância elevada, desde os anos 1980, não tem sido atualizado, seja no âmbito nacional ou internacional, relacionado à mapeamentos sistemáticos nas discussões sobre seu estado da arte.

Objetivo: O objetivo que temos é o de captar, sistematizar e analisar a produção científica global sobre a temática da Internacionalização do Ensino Superior (IIES), por meio de dados sobre seus principais autores, artigos, periódicos, países, instituições de ensino, subtemas, metodologias, resultados, propostas de estudos futuros e fragilidades apontadas na literatura, dados estes, que possibilitarão um avanço na compreensão sobre o estado da arte do tema.

Procedimentos Metodológicos: Foi realizado um estudo de cunho misto, qualitativo a pesquisa bibliográfica e revisão sistemática da literatura, e quantitativo na manipulação estatística, está aplicada com base na técnica da bibliometria. Essa pesquisa, quanto á natureza, é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para utilização prática dirigida à solução de problemas específicos. Foram deflagradas pesquisas em 58 artigos, extraídos do *International Journal of Educational Management* (IJEM), tendo como temática principal IIES.

Resultados: A Internacionalização dos serviços educacionais é uma atividade fundamental no que se refere à gestão de economias bem desenvolvidas, que consequentemente gera vantagens para as partes relacionadas, uma delas, é a diminuição da interferência de flutuações demográficas, como crises nacionais. A definição de internacionalização foi discutida por vários autores e teve várias interpretações. Diante das definições, os autores atravessam alguns pontos semelhantes em seus estudos, a Internacionalização do Ensino Superior é um grande estímulo para estudantes – principalmente graduados – de aprimorar seus conhecimentos interculturais. Adicionalmente a IIES desperta o interesse, por parte das instituições, do ganho monetário com taxas que são pagas pelos estudantes internacionais. Foi percebido também, que existe um certo

preconceito em algumas nações que desejam internacionalizar o seu ensino superior, ou ser internacionalizador. Preconceito, mais precisamente, com a dificuldade por parte de alunos internacionais com o idioma local, e o descaso de algumas instituições, sem oferecer um apoio aos estudantes internacionais com cursos de idiomas.

Conclusão: O estudo realizado abordou como a literatura mostra a Internacionalização do Ensino Superior, indicando um viés de passado, e apresentou, de acordo com a revisão de literatura, sugestões de pesquisas futuras feitas pelos autores de cada artigo lido. Em suma, é visível que definir o que é internacionalização do Ensino Superior não é uma tarefa fácil, são necessárias diversas definições, de diferentes autores, para se ter uma ideia do que é a Internacionalização.

Palavras-chave: internacionalização do ensino superior, estratégia organizacional, international education.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Ciências Econômicas
Aluno(s): Vinicius Brasil Taborda
Orientador: Luiz Gustavo de Alves Lara

RESPONSABILIDADE E RESPONSIVIDADES NO DISCURSO EMPRESARIAL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DISTINÇÕES NECESSÁRIAS

Introdução: Para melhor avaliar e compreender as ações organizacionais no contexto de uma sociedade que busca ser sustentável, faz-se necessário refinar os conceitos pelos quais construímos essa compreensão. Nesse sentido, buscamos, neste manuscrito, propor diferenciações conceituais capazes de distinguir ações voluntárias das responsabilidades legais. Nos apoiamos nas construções teóricas de Frederick (1994) para distinguir Responsabilidade de Responsividade Social Corporativa.

Objetivo: É necessário distinguir ações de responsabilidade e responsividade presentes nos discursos empresariais proferidos em relatórios de sustentabilidade e com isso compreender ações e intenções de impacto das organizações no meio ambiente, na economia e sociedade em geral. Para isso interrogamos: o que difere Responsabilidade Social Corporativa de Responsividade Corporativa num contexto que demanda ações efetivas na direção do desenvolvimento sustentável?

Procedimentos Metodológicos: O design metodológico dessa pesquisa foi construído sob abordagem qualitativa, exploratória, para viabilizar a construção de um aparato analítico-conceitual a partir da compreensão da diferenciação e análise de responsabilidade e responsividade nas práticas empresariais do caso escolhido. O material foi analisado a partir de procederes construídos sob inspiração na análise de conteúdo temática de Bardin (2009). O corpus de análise é formado pelos relatórios de sustentabilidade da Petrobras entre os anos de 2001 e 2020, disponíveis no site da empresa.

Resultados: Existe uma confluência entre responsabilidade e responsividade que dificulta a compreensão e identificação da ação empresarial na sociedade. O uso indiscriminado do termo Responsabilidade Social Corporativa e sua instrumentalização em discursos mercadológicos presentes nos relatórios de sustentabilidade da Petrobras, permite ilustrar a necessidade de se diferenciar o que é cumprimento de determinações legais e o que é engajamento voluntário na construção de uma sociedade sustentável a partir de atividades produtivas ambientalmente, economicamente e socialmente responsáveis.

Conclusão: É necessário que as empresas se tornem mais responsivas, assim como é preciso distinguir, no discurso empresarial, ações compulsórias por força de lei daquelas que demonstram efetivo engajamento na construção de uma sociedade sustentável. Quarenta anos

depois dos primeiros debates sobre sustentabilidade a sociedade contemporânea ainda enfrenta os efeitos colaterais de uma lógica produtiva mais compromissada com a economia do que com o equilíbrio entre as dimensões ambientais, econômicas e sociais.

Palavras-chave: responsabilidade; responsividade; sustentabilidade.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Comércio Exterior
Aluno(s): Isabella Schurtz Chagas Lima
Orientador: Rodrigo Assunção Rosa

ESTRATÉGIAS UNIVERSITÁRIAS PARA OS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Introdução: Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs ao Mundo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com 169 metas, buscando igualdade de gênero, erradicação da pobreza e fome, um planeta pacífico e prospero, entre outros. Essa pesquisa busca, a partir de uma revisão sistemática, analisar quais estratégias têm sido adotadas por Universidades ao redor do Mundo e auxiliar gestores e estrategistas na transformação desses objetivos em realidade.

Objetivo: O projeto tem como objetivo geral propor um modelo de como as universidades no Brasil e no mundo estão articulando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em suas estratégias e práticas organizacionais. Para tanto, tem-se como objetivos específicos 1) identificar as estratégias, os recursos, as rotinas e as práticas que estão sendo articulados na busca dos ODS nas universidades brasileiras e internacionais. 2) auxiliar estrategistas, gestores e professores nas dimensões mais relevantes a serem consideradas em suas estratégias para a busca dos ODS nas universidades.

Procedimentos Metodológicos: O levantamento bibliográfico foi realizado na base de dados Scopus e Web of Science, utilizando-se de procura por meio de duas palavras chaves (HEI; SDG) em um filtro cronológico de 2015 a 2020. Após isso foram feitas três planilhas de exclusão até que se encontrou 27 artigos com objetivos bastante semelhantes aos quais buscou-se encontrar nessa pesquisa.

Resultados: É evidente o crescimento do número de pesquisas envolvendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e as Instituições de Ensino Superior como uma catalisadora, em que pode-se perceber como em 2015 teve apenas um artigo escolhido para análise, mas em 2019 houveram 12. Mesmo com a notória importância para a sociedade do desenvolvimento desses objetivos ainda há bastante dúvida sobre como inseri-los em um lado mais administrativo, gerencial e em uma possível mudança de pensamento, além apenas da inclusão na matriz curricular do aluno universitário. Ainda há bastante controvérsia vindo de reitores e gerenciadores quanto as ODS, além de falta de entendimento, assim muitos deles não destinam valor suficiente para um budget que traga mudanças significativas.

Dessa forma, nesses cinco anos de pesquisa nota-se que ainda há poucos resultados concretos que envolvam mudanças gerenciais, administrativas e de cultura empresarial, além de poucas

experiências que sirvam de exemplo para outras Universidades. Houveram muitas criações de cursos, mudanças em matrizes curriculares, acréscimo de matérias que trabalham essa sustentabilidade,

Conclusão: Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável tem sido cada vez mais alvo de pesquisas, principalmente quando o assunto envolve estratégias para usá-los em instituições de Ensino Superior. Nota-se, a partir dos resultados obtidos, que cada vez mais gestores de Universidades conseguem entender a importância de terem estratégias voltadas a realização dessas ODSs e em como a concretização dos mesmos trará resultados significativos e positivos para o Mundo. Apesar de notório o aumento de pesquisas envolvendo a temática, ainda há poucos resultados concretos sobre o assunto.

Palavras-chave: ODS; ensino superior; universidades; pesquisa; escola de negócios.

ENGENHARIAS

EPiC

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Leonardo Felipe de Paula Vieira
Orientador: Maura Harumi Sugai Guérios

ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE GLUTENASES

Introdução: O glúten corresponde ao complexo de armazenamento proteico do grão de trigo e é considerado um subproduto da produção de amido. Seus grupos de proteínas insolúveis são fundamentais na determinação da qualidade das massas, conferindo capacidade de absorção de água, coesividade, viscosidade e elasticidade. A indústria de alimentos está sempre buscando novos ingredientes com uma boa relação custo-benefício capazes de conferir propriedades desejáveis a uma variedade de produtos. A hidrólise enzimática é considerada uma alternativa para aumentar a diversidade das aplicações do glúten, pois ela dá origem a peptídeos menores e mais hidrofílicos que possuem melhor solubilidade, capacidade de formação de espuma e emulsificação, melhoram o perfil de sabor e as texturas dos produtos alimentícios, modificam a rigidez da massa, geram peptídeos antioxidantes e tem potencial para reduzir a alergenicidade do glúten.
Objetivo: Analisar o desenvolvimento de um processo para produção de glutenases.
Procedimentos Metodológicos: Foi realizada uma revisão de literatura acerca das formas de produção de glutenases. O levantamento de dados foi realizado através de artigos científicos hospedados em plataformas online, como: *PubMed, ScienceDirect, Springer PlosOne Wiley Online Library*, em base de dados de bioinformática, como o NCBI, MEROPS e JGI, e em teses e dissertações disponíveis online, sem limitações de dados por língua ou data de publicação. A pesquisa foi direcionada principalmente para a cepa ATCC 1015 de *Aspergillus niger*, a qual está disponível no banco de cepas da universidade.
Resultados: Algumas enzimas proteolíticas são capazes de realizar a hidrólise do glúten, gerando peptídeos com diferentes características que variam de acordo com seu tamanho e a composição dos aminoácidos. Predições com base em comparações do genoma da cepa ATCC 1015 com anotações do genoma de outros fungos, como do *A. niger* CBS 513.88, demonstram que essa cepa é capaz de produzir cerca de 203 peptidases, entre elas a Aspergillopepsina e algumas Prolil endopepsidases (PEP's), enzimas conhecidas por serem capazes de hidrolisar o glúten. A produção dessas enzimas por *Aspergillus* é conduzida tanto em fermentações submersas quanto em estado sólido, nas mais diversas faixas de pH, temperatura, composição do meio e tipo de processo, variando de acordo com a peptidase alvo e a aplicação específica

da enzima. Sendo a aspergillopepsina, tendo sua expressão favorecida em condições mais ácidas, já as PEP's em condições mais alcalinas.

Conclusão: Para produção de glutenases deve-se levar em consideração a especificidade do processo em que a enzima vai atuar. Dessa forma ela pode agir em condições de melhor atividade. Apesar das predições acerca da cepa pesquisada, não há dados sobre a produção de glutenases por ela. Sendo assim não há caracterização dos parâmetros mais significativos para o processo de produção dessas enzimas, tornando interessante realizar experimentos para determiná-los.

Palavras-chave: hidrólise; glúten; peptidases; trigo; *Aspergillus niger*.

Modalidade: Iniciação Científica Voluntária
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Karla Emanuele Costa Rosa e Paula Regina Cogo Pereira
Orientador: Maura Harumi Sugai Guérios

UTILIZAÇÃO DE LEVEDURAS PROVENIENTES DA KOMBUCHA PARA PRODUÇÃO DE NOVOS SABORES A CERVEJA

Introdução: A cerveja é uma bebida alcoólica e fermentada, feita a partir da fermentação do mosto de malte. O mercado consumidor procura a cerveja com aromas e sabores diferenciados, que podem ser obtidos através do uso de microrganismos não-convencionais. Estes microrganismos incluem leveduras e bactérias, que podem ser isolados de outras bebidas fermentadas, como por exemplo a kombucha, que apresenta uma rica diversidade de microrganismos.
Objetivo: Avaliar as leveduras presentes na kombucha e sua potencial aplicação na produção de cerveja, a fim de trazer novos sabores e aromas para a bebida.
Procedimentos Metodológicos: Foi realizada uma revisão bibliográfica a respeito dos microrganismos presentes na kombucha e que podem ser utilizados para produção de cerveja, adicionando novas propriedades organolépticas da bebida e em seguida foi feita a revisão bibliográfica sobre os efeitos do tipo de fermentação no aroma e no sabor da cerveja. Para a busca de artigos foi usada as seguintes ferramentas de busca: google acadêmico e o portal da capes, sem limitações de data e preferindo artigos em inglês e português.
Resultados: A microbiota da kombucha inclui leveduras convencionais e não-convencionais para a produção de cerveja. As não-convencionais são leveduras que, quando utilizados para a produção de cerveja, tem baixos rendimentos de etanol, por não serem capazes de metabolizar a maltrotriose presente no mosto cervejeiro, e são mais sensíveis ao estresse do etanol, porém essas leveduras podem gerar uma variedade de metabólitos secundários que são capazes de oferecer uma nova experiência ao consumidor da cerveja. Entre os compostos, pode-se citar os que são produzidos com a metabolização do mosto pelas leveduras presentes na kombucha o acetato de isoamila (sabor de banana), 2-fenil acetato (aroma de rosa), decanoato de etila (com sabor frutado de maçã) e o acetato de etila (sabor de maçã). Para que se consiga ter a produção de cerveja com essas leveduras não-convencionais, é necessário que essas leveduras sejam inoculadas conjuntamente com leveduras convencionais, sendo submetidas a co-fermentação (ambas as leveduras são utilizadas no mesmo processo fermentativo) ou fermentação sequencial (as leveduras são utilizadas em processos fermentativos distintos e sequenciais).
Conclusão: Algumas das leveduras provenientes da matriz celulósica da kombucha, como *Brettanomyces bruxellensis*, *Pichia fermentans*, *Saccharomyces ludwigii*, *Torulaspora delbruecki*,

Zygosaccharomyces kombuchaensis, *Zygosaccharomyces rouxii* podem ser utilizadas como fonte para novas propriedades organolépticas de bebidas fermentadas, em especial a cerveja.

Palavras-chave: Cerveja, Leveduras, Co-fermentação, Compostos aromáticos, Kombucha.

Modalidade: Iniciação Tecnológica - Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Agatha Esther Letnar Molina Leyton
Colaboradores: Geucimar Brilhador
Orientador: Ilton Santos da Silva

ANÁLISE DE SINAIS EEG PARA IDENTIFICAR PADRÕES DURANTE AS TAREFAS DE LEITURA DE TEXTOS E EXPRESSÕES VERBAIS

Introdução: A interação entre humanos é essencial para o desenvolvimento de tecnologias para a sociedade, sendo a base para qualquer produção coletiva. Estas interações podem ser comprometidas por doenças que afetam o sistema nervoso, principalmente na área cognitiva. Como diagnósticos gerais como tomografias necessitam de mais exames complementares antes do indivíduo receber o tratamento adequado, foi criada a necessidade de utilizar métodos voltados à análise funcional do encéfalo, a partir de sinais bioelétricos emitidos em estímulos cognitivos, como a eletroencefalografia. Como os resultados deste exame são visualmente complexos, algoritmos de classificação de dados atuam para o refinamento das amostras, a fim de proporcionar um diagnóstico mais adequado.
Objetivo: Este estudo teve como objetivo determinar os métodos de classificação de amostras coletadas de eletroencefalografia em estudos anteriores por aprendizagem de máquina, assim como seus artifícios para desenvolver pré-processamentos, filtragens, decodificações e classificações dos padrões de forma eficaz.
Procedimentos Metodológicos: Para avaliar os métodos de classificação, foram determinadas duas etapas, sendo elas a coleta de dados e elaboração do algoritmo classificador. Os sinais bioelétricos foram adquiridos em estudos anteriores, utilizando equipamento eletroencefalográfico em voluntários submetidos a testes motores, de leitura, fala e resgate de memória. O pré-processamento das amostras analisadas foi a partir da aplicação de filtros passa-faixa para frequências beta e gama, e sua decodificação foi a partir da Transformada de Fourier. Para a avaliação dos métodos classificadores, foram estudadas as abordagens de aprendizagem de máquina k-vizinho mais próximo, máquina de vetores suporte e redes neurais artificiais.
Resultados: As ferramentas estudadas demonstraram acurácia, destacando variáveis significativas para a construção de um bom classificador, como quantidade de canais de eletrodos, frequências, bandas e coeficientes. Entre os classificadores analisados, as redes neurais artificiais demonstraram acurácia de até 99%, principalmente em conjunto de dados vastos com múltiplos canais provenientes de eletrodos. Esta acurácia é defendida pela metodologia ser capaz de resolver problemas não lineares. Em contrapartida, foi considerada a aplicação da Transformada

de Wavelet e seus coeficientes como dados de entrada no classificador, pois mantêm informações do domínio de tempo e características do sinal que podem contribuir para a identificação de padrões.

Conclusão: Os processamentos de sinais EEG são tarefas complexas, mesmo em métodos de aprendizagem de máquinas, impossibilitando que algoritmos dependentes de funções matemáticas claras apresentam alta acurácia. Desta forma, é necessário recorrer a métodos de classificação de aprendizagem profunda, onde o processamento consiste em várias camadas de transformações não lineares. Por fim, é possível afirmar que sinais EEG possuem padrões que podem ser identificados por classificadores, obtendo melhores resultados quando aplicados em algoritmos de redes neurais artificiais.

Palavras-chave: eletroencefalografia; métodos classificadores; redes neurais; sinais bioelétricos.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Luiza Cunha Di Tommaso Bastos
Colaboradores: Sofia de Moura Campos; Isabella Calado de Assunção do Nascimento; Ilton Santos da Silva
Orientador: Márcia Regina Pincerati

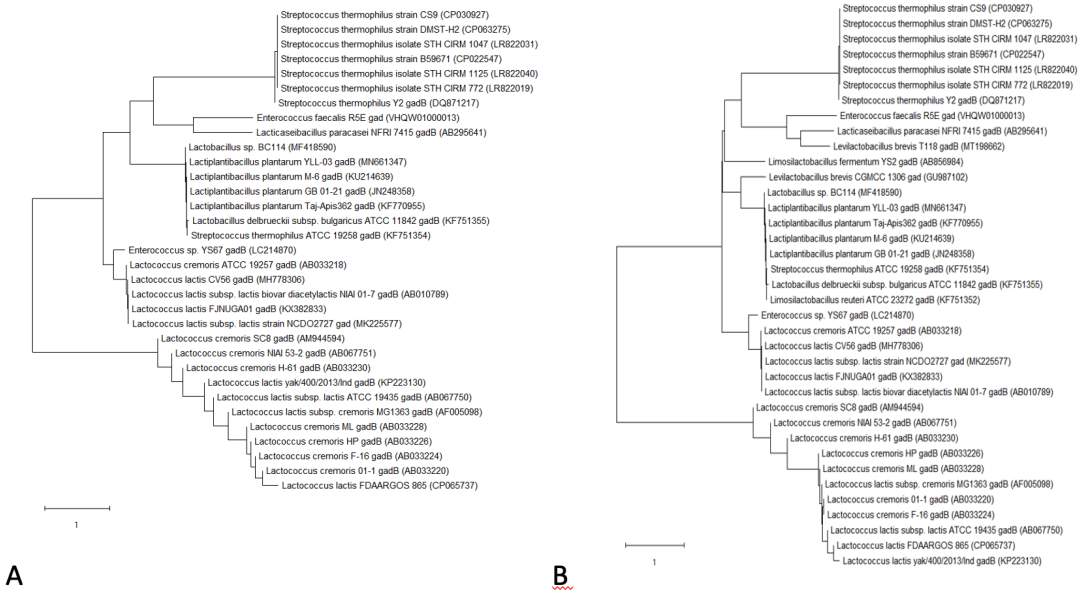
ANÁLISE DO GENE *GADB* EM MICRORGANISMOS PRESENTES EM BEBIDA FERMENTADA

Introdução: Em um cenário com grandes números de pessoas sofrendo de doenças neuropsiquiátricas e neurodegenerativas, a busca por tratamentos alternativos é atrativa. Probióticos vêm sendo muito estudados nesse contexto, entre eles, psicobióticos produtores de um importante neurotransmissor chamado ácido gama-aminobutírico (GABA). Bactérias ácido-láticas são grandes produtoras de GABA e utilizam a enzima glutamato descarboxilase (GAD), que é codificada pelos genes *gadA* e *gadB*, para produzir GABA a partir de glutamato. Alguns representantes desse grupo de bactérias estão presentes na composição de uma bebida fermentada de leite chamada Amasi, muito consumida no sul da África.
Objetivo: O projeto teve por objetivo verificar se bactérias presentes no Amasi apresentam capacidade para produção de GABA, através da avaliação do gene *gadB*.
Procedimentos Metodológicos: Foi realizada revisão de literatura a respeito da possibilidade de produção do composto neuroativo por bactérias e sua influência no encéfalo para seleção de bactérias presentes no Amasi e que apresentavam no seu genoma o gene *gadB*. As sequências do gene *gadB* das bactérias selecionadas foram obtidas na base de dados GenBank (NCBI) e foram utilizadas para construção de árvores filogenéticas. Para construir as árvores filogenéticas, foi feito alinhamento das sequências obtidas, utilizando o software MEGA e o algoritmo ClustalW, seguido da construção das árvores pelo método Neighbor-Joining, também pelo software MEGA.
Resultados: Segundo apresenta a literatura, várias espécies de bactérias, em especial as bactérias ácido-láticas, apresentam capacidade de produção de GABA e consequente efeito benéfico no cérebro de indivíduos com doenças como ansiedade e depressão. No presente trabalho foram identificadas diferentes cepas de bactérias ácido-láticas presentes no Amasi que apresentam o gene *gadB*, tais como *Lactococcus lactis, Lactobacillus paracasei*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii*, *Lactobacillus plantarum* e *Enterococcus faecalis* (Figura 1A). Além disso, foi observado que muitas dessas bactérias, como cepas de *Lactobacillus paracasei*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* e *Enterococcus faecalis*, estão filogeneticamente próximos a bactérias consideradas boas produtoras de GABA, como as espécies *Lactobacillus brevis* e *Lactobacillus plantarum* (Figura 1B).

Conclusão: A partir do presente trabalho foi possível verificar que o Amasi se apresenta como um potencial alimento probiótico para auxiliar no tratamento de doenças neuropsiquiátricas e neurodegenerativas por conter diversas bactérias ácido-láticas que apresentam capacidade de produzir o neuroativo GABA.

Palavras-chave: probióticos; GABA; amasi; psicobióticos.

FIGURA 1 – (A) ÁRVORE FILOGENÉTICA DE GENES *GADB* DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS PRESENTES NO AMASI. (B) ÁRVORE FILOGENÉTICA DE GENES *GADB* DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS PRESENTE NO AMASI E OUTRAS FONTES LÁCTEAS



Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Amanda Beatriz Soares Fulan; Élida Malui Vechiatto Silva
Colaboradores: Letícia Corrêa Marcondes; Karlo Alves da Silva
Orientador: Cíntia Mara Ribas de Oliveira

BIOCHARS FRENTE A ORGANISMOS TERRESTRES: NOVAS OPORTUNIDADES PARA O ENFRENTAMENTO AO AQUECIMENTO GLOBAL

Introdução: As ações humanas ocasionam um aumento na concentração dos gases do efeito estufa, fenômeno conhecido como aquecimento global, afetando a comunidade terrestre. O biochar, material carbonáceo obtido a partir do processo de pirólise, tem sido utilizado como condicionador de solos e se apresenta na literatura com alternativa para o combate do aquecimento global, em função de seu potencial no sequestro de carbonos.

Objetivo: O objetivo geral deste estudo é analisar a influência da adição de biochars de diferentes fontes carbonáceas, frente a organismos terrestres, com uma perspectiva para o enfrentamento ao aquecimento global.

Procedimentos Metodológicos: O levantamento de literatura nas bases de dados Web of Science e Scopus permitiu a obtenção de dados bibliométricos dos estudos relacionados à ecotoxicologia com a utilização de biochar de diferentes fontes. Os critérios de inclusão para esta revisão foram: ensaios com organismos terrestres, cujas variáveis foram padronizadas previamente à comparação de dados, sempre com base nos respectivos controles negativos. Representações gráficas foram realizadas para estabelecer as temperaturas de pirólise e concentrações de biochar mais utilizadas para cada um dos ensaios. Os dados foram analisados quali-quantitativamente por meio de linguagem de programação no R 4.0.3.

Revisão Bibliográfica: Em relação aos efeitos de biochars sobre a microfauna, observou-se, por exemplo, que biochar de resíduo vegetal lenhoso, produzido em elevada temperatura de pirólise, apresenta potencial de reduzir a emissão de gases do efeito estufa, mesmo após curtos tempos de exposição em solo. Observou-se que biochars de resíduo doméstico/industrial, resíduo vegetal lenhoso e não lenhoso induziram a respiração microbiana. Em geral, os biochars das literaturas analisadas não exerceram influência sobre a variável biomassa microbiana. Quanto à mesofauna, em solos mais ácidos, o biochar de misturas produziu efeitos significativamente positivos, atraindo mais os organismos. Apesar das diferentes concentrações, o biochar de palha de milho não influenciou na sobrevivência da mesofauna, porém, em outros estudos,

biochars de resíduos derivados de milho induziram efeitos positivos sobre a reprodução da mesofauna. Identificou-se que biochars de resíduos vegetais lenhosos produzidos a partir de altas temperaturas de pirólise, quando aplicados em ampla faixa de concentração, induziram repulsão na macrofauna edáfica. Há divergências na literatura no tocante às respostas de redução de biomassa da macrofauna do solo, dificultando a análise. Somente o biochar produzido a partir de cama de aviário induziu mortalidade total dos organismos. Finalmente, biochars de resíduos vegetais lenhosos e não lenhosos apresentaram efeitos positivos em relação à reprodução de organismos da macrofauna edáfica. Os testes realizados mostraram que em temperaturas altas, há uma redução no número de organismos juvenis.

Conclusão: Observou-se uma carência na literatura em relação a análises integradoras padronizadas sobre o papel de biochars produzidos a partir de diferentes fontes e suas possíveis interferências em condições terrestres frente ao aquecimento global. A literatura revisada aponta os efeitos positivos de materiais desta natureza, identificando-se, em linhas gerais, suas contribuições para melhoria das condições do solo para organismos terrestres e potencial como tecnologia para minimização de emissões decorrentes da atividade agrícola.

Palavras-chave: efeito estufa; aquecimento global; comunidade terrestre; biochar.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Alexandre Tumelero Junior
Colaboradores: Natália Becker Frenzel; Bárbara Tavares Bezerra
Orientador: Thabata Maria Alvarez

DESENVOLVIMENTO DE UMA ABORDAGEM PARA CULTIVO E ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS IN SITU EM BEBIDAS FERMENTADAS

Introdução: O kefir de leite é uma bebida fermentada produzida principalmente de maneira artesanal pela inoculação de grãos de kefir, que são grânulos irregulares esbranquiçados contendo uma mistura de bactérias e leveduras envolvidas em uma matriz de polissacarídeos. O consumo da bebida kefir está relacionado a diversos benefícios a saúde humana, os quais são associados diretamente com a comunidade microbiana envolvida na fermentação. Entretanto, estudos anteriores observaram que os métodos de cultivo e isolamento tradicionais não são capazes de acessar a diversidade microbiana presente nos grãos e na bebida.
Objetivo: Avaliar o potencial de abordagens alternativas para identificação e isolamento de microrganismos envolvidos na produção do kefir.
Procedimentos Metodológicos: Buscas foram realizadas nos bancos de dados PubMed, Google Scholar, ASM Journals e Portal de Periódicos CAPES com as palavras chave "*kefir*", "*kefir culture dependent*" e "*kefir culture independent*" no período de 2000 a 2021 para avaliação dos microrganismos identificados até o momento por métodos dependentes e independentes de cultivo.
Revisão Bibliográfica: Métodos dependentes e independentes de cultivo já foram empregados para acessar diferentes porções da microbiota presente tanto nos grãos quanto bebida de kefir, tendo uma notável diferença na quantidade de gêneros isoladas por cada método. Através dos métodos dependentes de cultivo, foram isolados 4 gêneros de bactérias e 7 gêneros de leveduras.
Os métodos independentes de cultivo foram capazes de identificar 9 gêneros bacterianos e 5 gêneros de leveduras. Para superar esta diferença, métodos alternativos de cultivo como o cultivo in situ, que se baseiam no crescimento dos microrganismos em seu ambiente natural, tendem a ampliar a recuperação da diversidade microbiana encontrada em ambientes complexos como no grão e bebida kefir. Apesar de ainda não terem sido usados em pesquisas com o kefir, são uma alternativa promissora ao cultivo das espécies ainda não isoladas. Essa condição é necessária para a formulação de culturas iniciadoras destinadas a produção do kefir em larga escala e estudo das moléculas e vias metabólicas que podem vir a ter interesse e aplicação biotecnológica.

Conclusão: Novos métodos alternativos de cultivo de microrganismos são necessários para que se possa explorar o potencial presente nos organismos identificados através dos métodos independentes de cultivo, porém, ainda não isolados pelos métodos tradicionais de cultivo e isolamento. Neste contexto, se destaca o cultivo in situ, que visa utilizar os nutrientes do ambiente natural onde crescem os microrganismos ao mesmo tempo que os mantém isolados das demais espécies presentes no ambiente, apresentando potencial para o cultivo dos microrganismos presentes no kefir.

Palavras-chave: kefir; métodos dependentes de cultivo; métodos independentes de cultivo; métodos alternativos de cultivo.

Modalidade: Iniciação científica - Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Isabella Aguiar Dantas
Colaboradores: Márcia Regina Pincerati
Orientador: Ilton Santos da Silva

EFEITO DO EXTRATO BRUTO DE EUGENIA UNIFLORA L. SOBRE A EXPRESSÃO DO GENE TNF-α EM MODELO ANIMAL DE NEURODEGENERAÇÃO

Introdução: A doença de Alzheimer (DA) é uma patologia neurodegenerativa que acarreta prejuízos na memória e diversos distúrbios cognitivos progressivamente. Em cérebros afetados com a DA, é observado um grande acúmulo da proteína β-amiloide, ocasionando o aparecimento de placas senis e perdas neuronais. O mecanismo neuronal da glicose controla a transdução de sinal da insulina neuronal, quando há problemas relacionados a esse sinal, há distúrbios nas funções neuromodulatórias, comprometendo até mesmo a memória pelo estresse oxidativo e excesso de radicais livres. Substâncias como as encontradas na *Eugenia uniflora* reduzem o estresse oxidativo em regiões nervosas, protegem contra os radicais livres e podem trazer benefícios sendo usadas com terapia para melhorar a qualidade de vida dos acometidos pela DA.

Objetivo: O seguinte trabalho visa como objetivo a revisão bibliográfica sobre o tema Doença de Alzheimer e terapias com o extrato bruto da *Eugenia uniflora* em modelo animal.

Procedimentos Metodológicos: Utilizou-se das bases de dados eletrônica Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, considerando artigos pulicados no período de 1999 a 2021 na língua portuguesa e inglesa. Na busca foram usadas as seguintes palavras-chave: Doença de Alzheimer; Patogenia do Alzheimer; Neuroinflamação; Estresse Oxidativo; Fitoterapia; *Eugenia uniflora* e Modelo Animal. Mais de 53 artigos foram avaliados, porém apenas 28 foram considerados relevantes como referências nesse estudo.

Revisão Bibliográfica: Após vários estudos relacionados DA, agora pode-se reconhece-la como uma disfunção cerebral que gera a resistência de insulina, causando prejuízos na memória. A utilização do extrato bruto das folhas de *Eugenia uniflora*, está bastante presente no tratamento de doenças como a diabete mellitus, que tem como característica principal a diminuição dos antioxidantes endógenos no corpo, ocasionando o aumento excessivo de radicais livres. O mesmo se assemelha na DA, porém o sistema nervoso é mais vulnerável ao estresse oxidativo pelo alto teor de oxigênio consumido e grande quantidade de ácidos graxos, levando ao aumento de espécies reativas de oxigênio. Com isso, o estresse oxidativo se torna o alvo terapêutico de doenças crônicas como a DA. A porção mais abundante de flavonóides encontrada nas folhas da *E. uniflora*, possui a capacidade de diminuir os níveis do fator de necrose tumoral (TNF-α)

Interleucina (IL-1β), que são moléculas contribuintes da neuroinflamação na DA. O cérebro humano é extremamente sensível a danos causados pelo estresse oxidativo e a fitoterapia é usada como forma de prevenção ou tratamento para algumas doenças, incluindo a DA, pois se torna uma opção melhor quando comparado aos efeitos colaterais da medicação sintética.

Conclusão: Está cada vez mais claro a incidência de casos de demência relacionados a doença de Alzheimer. A vasta gama de propriedades fitoterápicas e neuroprotetoras em plantas torna cada vez mais possível o surgimento da fitoterapia para a doença, porém são necessários mais estudos controlados, que possam ser levados à frente, com pesquisas *in vitro* e ensaios clínicos revelando a eficácia dos do tratamento.

Palavras-chave: doença de Alzheimer; *Eugenia uniflora;* neuroinflamação; fitoterapia.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Juliana Bueno
Colaborador: Tathiana Raphaela Cidral
Orientador: Lígia Alves da Costa Cardoso

ESTUDO DO EFEITO DA FERMENTAÇÃO POR BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS SOBRE AS PROTEÍNAS PRESENTES NO COLOSTRO E LEITE BOVINO

Introdução: Caracterizado como fonte de nutrientes essencial ao bezerro neonato e por conceder proteção imunológica, o colostro bovino é secretado em grandes quantidades pela vaca até quatro dias após o parto, apresentando composição muito semelhante ao leite bovino, se distinguindo apenas nas quantidades dos componentes presentes. No entanto, o volume excedente de colostro se submetido a uma fermentação anaeróbica pode ser utilizado como sucedâneo lácteo, além de ser um produto com potencial benefício para alimentação humana. Porém, é observado que algumas pessoas apresentam sensibilidade às proteínas do leite e/ou uma deficiência na produção de lactase, ocasionando alergias e/ou intolerâncias, sendo reações adversas contra um componente, seja ele de natureza proteica como no caso das alergias, ou a algum alimento ingerido, como na intolerância. Acentuando a semelhança da composição do colostro e do leite, os componentes alergênicos/antigênicos que causam alergias e intolerâncias do leite, hipoteticamente, causariam a mesma reação quando o colostro fosse ingerido. Isto posto, o presente estudo tem como intuito analisar o comportamento proteico frente a uma fermentação do colostro bovino por bactérias ácido-láticas, se haverá variação estrutural e/ou funcional dessas proteínas e a redução ou inibição de proteínas alergênicas. Esta revisão bibliográfica que será enviada para a publicação de um capítulo de livro.

Objetivo: Estudar teoricamente o efeito da fermentação por bactérias ácido-láticas sobre as proteínas presentes no colostro e leite bovino.

Procedimentos Metodológicos: Para a realização da revisão bibliográfica e da redação da parte teórica do projeto, foram efetuadas buscas de artigos científicos disponíveis em revistas acadêmicas científicas dispostas on-line, utilizando palavras-chaves como: colostro bovino, bactérias láticas, leite A1 e A2, composição do leite de vaca, composição do colostro bovino proteínas do leite bovino, proteínas do colostro bovino. Como critério de exclusão, foram eliminados os artigos publicados há mais de 10 anos.

Revisão de Literatura: O colostro bovino é um fluido produzido pelo animal em grande quantidade, sendo a ingestão deste elemento de extrema necessidade ao bezerro recém-nascido, uma vez que o concede proteção imunológica e nutrição apropriada por meio de imunidade passiva, tendo em vista a incapacidade de transferência de anticorpos pela placenta. Para algumas pessoas, o consumo de leite traz inúmeros efeitos adversos a saúde, como

alergias e/ou intolerâncias que, por sua vez, podem estar diretamente relacionadas a uma sensibilidade às proteínas do leite ou a uma deficiência na produção de lactase. A alergia alimentar é uma reação adversa a uma proteína de um determinado alimento, podendo ser imunomediada por imunoglobulinas E ou não. Como exemplo de alergia alimentar é possível citar a alergia à proteína do leite de vaca (APLV). Compostos do leite como a α-lactalbumina, a β-lactoglobulina, a caseína e a lactose são consideradas alergênicos/antigênicos e, teoricamente, agiriam da mesma maneira em pessoas sensíveis ou intolerantes quando ingerissem o colostro de vaca.

Conclusão: Através de estudos teóricos, concluiu-se que a fermentação do leite bovino traz uma redução significativa na alergenicidade/antigenicidade, porém não se pode afirmar que o mesmo ocorreria com o colostro bovino.

Palavras-chave: alergia alimentar; intolerância alimentar; fermentação.

Modalidade: Iniciao Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Ana Clara Lima Gonçalves
Orientador: Marco Aurélio da Silva Carvalho Filho

ESTUDO DO POTENCIAL ADSORTIVO DAS FIBRAS LIGNOCELULÓSICAS DE MANDIOCA, NA REMOÇÃO DE FERRO E MANGANÊS

Introdução: Os metais pesados têm se tornado uma preocupação cada vez maior do ponto de vista ambiental. Esses compostos, que recebem tal nome por terem densidade elevada, não são biodegráveis e estão sendo despejados na natureza devido a processos industriais intrínsecos ao modelo econômico atual. Tendo em vista tal situação foi proposto o reuso de fibras de mandioca para adsorção desses do meio ambiente, essa solução tem por base outros trabalhos da literatura que estudam materiais lignocelulósicos como adsorventes de metais, é uma solução vantajosa pois é mais barata e eficiente que a atual.
Objetivo: Este trabalho teve por intuito propor uma solução mais barata para o tratamento de matéria contaminada por metais pesados.
Procedimentos Metodológicos: Em decorrência da pandemia de Covid-19 a metodologia precisou ser adaptada devido à falta de alguns reagentes que prejudicariam a prática original. Na metodologia atual o objetivo foi caracterizar a amostra da fibra de mandioca *in natura* através da análise imediata. Inicialmente a amostra foi moída e peneirada a 200 mesh visando sua padronização. Todos os experimentos a seguir foram realizados em triplicata e o resfriamento do material foi realizado dentro do dessecador. Os cadinhos a serem utilizados foram ficaram em estufa a 105 ºC por 16 horas. Depois do resfriamento eles foram pesados. Para análise do teor de umidade foram adicionados 2,0 g da amostra em cada cadinho, que então foram encaminhados a estufa a 103 ºC por 12 h, depois resfriados foram pesados. Para análise do teor de voláteis os cadinhos previamente secos foram adicionados de 2,0 g de amostra previamente seca, esses materiais foram encaminhados para mufla a 600ºC por 10 minutos, posterior ao seu resfriamento foram pesados.
Para determinação do teor de cinzas os cadinhos foram secos em mufla à 600 ºC por 12 horas, e depois de seu resfriamento foram adicionados 1,0 g da amostra e encaminhados a mufla a 900ºC por 20 minutos, em seguida foram resfriados e pesados.
Resultados: A análise imediata da fibra de mandioca *in natura* permitiu a caracterização da amostra com relação ao seu teor de umidade (~13,10%), teor carbonos voláteis (~91,30%), teor de cinzas (~1,29%) e teor de carbono fixo (~7,40%). Os resultados apresentados aplicados a equação de Parikh permitiram a determinação dos teores de: matéria orgânica (~98,71%), carbono (~46,26%), hidrogênio (~6,04%), oxigênio (~45,71%) e outros (~1,98%). Com eles também

foi possível estimar o poder calorífico útil da amostra, que teve por intuito de apresentar o potencial da amostra como matriz energética, o valor encontrado foi de ~13.125,13 KJ/Kg.

Conclusão: Com os resultados apresentados é possível concluir que: a maior e menor fração mássica da fibra de mandioca *in natura* correspondem a carbonos voláteis e cinzas, respectivamente; a amostra apresenta elevado teor de matéria orgânica e sua composição elementar consiste em sua dominância de carbono e oxigênio. Com o resultado de poder calorífico útil obtido é possível afirmar que a fibra de mandioca *in natura* apresenta potencial para ser utilizado como fonte energética. Não foi possível realizar a análise do potencial adsortivo da fibra de mandioca devido às questões relacionadas à pandemia.

Palavras-chave: adsorção; resíduo; análise térmica; fibra de mandioca.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa do CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Barbara Louise Rocha
Orientador: Thabata Maria Alvarez

OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA A PARTIR DO SCOBY DA KOMBUCHA

Introdução: A celulose produzida por bactérias é conhecida como celulose bacteriana e apresenta propriedades, entre elas alta resistência mecânica, biocompatibilidade e atoxicidade. que a torna aplicável em diversos setores. A kombucha é uma bebida fermentada por uma cultura simbiótica de bactérias e leveduras, denominada de SCOBY, que produz uma película de celulose que pode ser considerada um dos biomateriais mais resistentes produzidos naturalmente.

Objetivo: Avaliar substratos de baixo custo com potencial de viabilizar a produção de celulose bacteriana em larga escala a partir do SCOBY da kombucha.

Procedimentos Metodológicos: Para essa revisão bibliográfica foram realizadas pesquisas em plataformas digitais com o objetivo de reunir informações sobre a celulose bacteriana, através do levantamento de informações acerca dos substratos já avaliados para a produção de celulose bacteriana, microrgansimos produtores, tempo de cultivo e rendimento. Para isso foram realizadas buscas de artigos nas plataformas Pubmed e Google Schoolar, com base no ano 2011 até a data atual. As palavras-chave utilizadas foram: “Bacterial Cellulose”, “Bacterial Cellulose production”, “Bacterial Cellulose medium”, “Bacterial Cellulose Kombucha”.

Revisão Bibliográfica: Para que a celulose bacteriana possa ser utilizada em larga escala pela indústria seu custo deve ser mantido o mais baixo possível, e uma alternativa é a utilização de substratos não convencionais de baixo custo, como por exemplo subprodutos ou resíduos industriais, no lugar de substratos comerciais como o meio HS, mais comumente utilizado.

Foram analisados 12 trabalhos que testaram substratos alternativos para a produção de celulose bacteriana. Um desses trabalhos utilizou uma cepa de *Gluconacetobacter sucrofermentans* isolada da Kombucha para testar subprodutos ácidos da indústria de álcool (vinhaça fina) e de laticínios (soro de leite) e em 3 dias obteve rendimentos de 6,19 g/L e 2,14 g/L. Outro estudo utilizou a bactéria *Komagataeibacter sucrofermentans* DSM 15973 e resíduos gerados pela indústria de biodiesel e de confeitaria como substrato, sendo aplicado na forma de hidrolisado, tanto de farelo de girassol, quanto de resíduos rico em farinha, e obteve rendimento de 13,3 g/L e 13 g/L, respectivamente após 15 dias de cultivo, sendo 4 vezes maior que o rendimento com meio HS. Outra bactéria utilizada foi a *Gluconacetobacter hansenii* cuja produção de celulose

bacteriana foi testada em licor da maceração do milho como substrato e chegou em rendimento de 9,63 g/L de celulose bacteriana em 10 dias de fermentação.

Conclusão: De acordo com todos os dados expostos é possível concluir que a produção de celulose bacteriana em escala industrial pode se tornar viável com a utilização de subprodutos industriais como potenciais substratos de baixo custo. Além disso, levando em conta que o substrato pode chegar a 30% do valor final da celulose bacteriana, ao se utilizar resíduos que iriam ser descartados ou inutilizados o valor gasto com o meio de cultivo tem potencial de ser reduzido de forma significativa. Além disso, foi observado que faltam estudos que avaliam se o uso de Kombucha pode tornar viável a produção de celulose bacteriana em larga escala.

Palavras-chave: bioeconomia; subprodutos industriais; bactérias acéticas; biomateriais.

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocesso e Biotecnologia
Aluno(s): Arissa Andreina Kohata
Orientador: Maura Harumi Sugai Guerios

OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO PARA OBTENÇÃO DE ENZIMAS PARA HIDRÓLISE DO GLÚTEN

Introdução: O glúten é um complexo proteico obtido a partir do isolamento da fração proteica da massa de trigo. O glúten apresenta aplicações industriais, sobretudo, em alimentos com a produção de pães, bolachas e bolos. As glutenases apresentam aplicações terapêuticas potenciais para alívio dos sintomas da doença celíaca e para obtenção de peptídeos antioxidantes.
Objetivo: O objetivo geral é propor uma metodologia para otimizar a produção de proteases que hidrolisam o glúten.
Procedimentos Metodológicos: A proposta da metodologia de otimização foi estruturada com a análise de artigos científicos, devido às limitações impostas pela pandemia de Covid-19.
Resultados: O glúten é composto por gliadinas e gluteninas, respectivamente solúveis e insolúveis, classificadas de acordo com a solubilidade em solução hidroalcoólica. As gliadinas são responsáveis pela atribuição de viscosidade e potencial de extensão. As gluteninas atribuem elasticidade e coesão apresentando subunidades classificadas de acordo com peso molecular. Não há total compreensão da sua estrutura devido ao alto grau de complexidade da sua conformação. As glutenases apresentam potencial terapêutico em relação à doença celíaca, com destaque para as prolil endopeptidases (PEPs) e prolil endoproteases (PEPRs). Os hidrolisados podem ser utilizados na indústria alimentícia pois apresentam propriedades funcionais alteradas que são vantajosas. Por exemplo, a adição de alcalase ou pepsina aumenta a solubilidade; diferentemente do que ocorre com a adição de papaína que resulta em aumento da capacidade de estabilizar a espuma. Considerando a síntese de PEPs por *Aspergillus niger*, há vantagens da produção a partir da Fermentação Em Estado Sólido (FES) em relação à Fermentação Submersa (FS), sendo: substrato de menor custo, maior afinidade com o meio de cultivo, maior concentração final de enzima e menor consumo de água. Com base na análise da literatura, definiu-se que os parâmetros que devem ser incluídos no Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) para otimização são o pH e a concentração de nitrogênio para FS e concentração de nitrogênio para FES. Recomenda-se a utilização do farelo de trigo como fonte de carbono e de nitrogênio com suplementação de nitrogênio na forma de cloreto de amônia. Para FS, inclui-se o controle de pH inicial próximo de 4.
Conclusão: Existem diferentes aplicações para os hidrolisados e para as próprias proteases, o que justifica a importância da otimização do seu processo produtivo. Os parâmetros significativos

para FS foram pH e concentração de nitrogênio e para FES a concentração de nitrogênio. Como a proposta de otimização foi elaborada somente com dados da literatura, o ideal seria realizar uma etapa inicial de triagem de fatores significativos antes do planejamento do DCCR.

Palavras-chave: delineamento composto central rotacional (DCCR); *Aspergillus niger; prolil endopeptidase* (PEP).

Modalidade: Iniciação Científica – Projeto contemplado com bolsa CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Davi Albini
Colaboradores: Carolina Zem; Guilherme Eng
Orientador: Eliane Vasconcelos

POTENCIAL FITOQUÍMICO DE PLANTAS NO COMBATE À OBESIDADE E DIABETES: UMA REVISÃO

Introdução: A obesidade e a diabetes são doenças categorizadas como fator de risco para toda a sociedade. O número de pessoas no quadro de obesidade tem sido elevado drasticamente, o que está diretamente relacionado ao aparecimento de diversas outras doenças degenerativas, tais como a diabetes. Com a necessidade de tratamento, diversos fármacos têm sido empenhados no combate às enfermidades, contudo, diversas pessoas que não possuem acesso a estas terapias buscam na fitoterapia, muitas vezes alinhada à cultura local, se medicar. A fitoterapia busca por meio de recursos naturais e seus fatores bioquímicos presentes, tratar doenças e disfunções.
Objetivo: Procurou-se demonstrar o efeito, muitas vezes positivo e eficaz, do uso de frutos e plantas fitoterápicas no combate à obesidade e diabetes, bem como analisar os principais metabólitos responsáveis e seus mecanismos de atuação no organismo.
Procedimentos Metodológicos: A procura dos materiais científicos foi conduzida através das plataformas PubMed, ScienceDirect e Google Acadêmico. Pesquisou-se sobre atividades metabólicas influenciadas pela inserção de frutos, sementes ou outras partes de diversas plantas, no auxílio ao tratamento de diabetes e obesidade induzidas em camundongos. Além disso, recorreu-se a livros que elucidaram o perfil bioquímico de diversas plantas bem como a avaliação de seu potencial contra diversos tipos de patologias.
Revisão Bibliográfica: Os artigos objetivaram analisar pontualmente o perfil fitoquímico das plantas e comparar seu uso ao consumo de medicamentos comuns no tratamento de doenças como a obesidade e diabetes, especialmente. Os espécimes analisados foram: *Averrhoa bilimbi*, *Balanites aegyptiaca*, *Camellia sinensis L*, *Dillenia indica*, *Morus alba L*, *Nelumbo nucifera*, *Panax japonicus*, *Spondias pinnata* e *Vitex madiensis*. Os procedimentos seguiram uma lógica comum, realizando a indução ao quadro de obesidade e/ou diabetes em ratos através de uma dieta rica em gordura ou através de remédios tais como Estreptozotocina (STZ). Em seguida preparava-se o extrato da planta, este podendo ser derivado de diversas regiões da planta e em diferentes concentrações. Separasse os animais em diferentes grupos, pois receberam diferentes tratamentos, variando de concentração de extrato até grupos que receberam remédios como glibenclamida e metformina. Tais remédios são utilizados pela farmacologia para controle de

glucose e outros componentes que tendem a desequilibrar seus níveis no sangue em casos de obesidade e diabetes, não obstante, promovem indução a produção de insulina. Finalizados os ensaios compara-se os resultados de todos os grupos. Além da comparação direta entre extratos das plantas e remédios utilizados, comparou-se também extratos de diferentes espécies a fim de identificar quais os metabólitos secundários predominantes em cada e identificar os principais metabólitos envolvidos no combate à obesidade e diabetes.

Conclusão: Em análises quantitativas e também qualitativas identificou-se que os principais metabólitos secundários presentes nos estudos se tratava de: flavonoides, saponinas, taninos, alcalóides, fenóis e triterpenos. O que indica que estes metabólitos possuem mecanismos que auxiliam ao organismo manter equilibrado concentrações de açúcar no sangue, correto funcionamento de enzimas e produção hormonal estável.

Palavras-chave: fitoquímico; diabetes; obesidade; metabólitos secundários; fitoterapia.

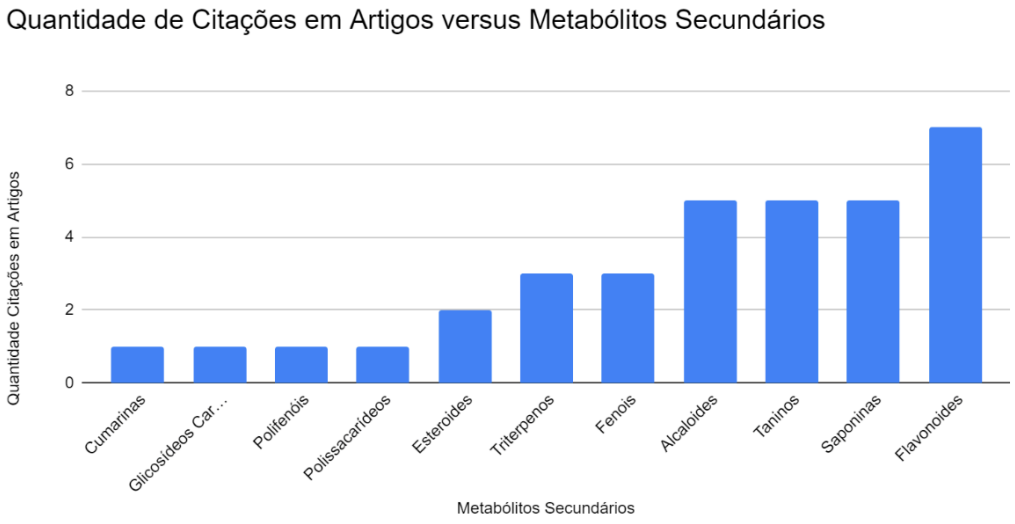


Gráfico 1 Quantidade de citações dos metabólitos nos presentes artigos.

Modalidade: Iniciação Tecnológica – Projeto foi contemplado com bolsa do CNPq
Idioma: Português
Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia
Aluno(s): Isabella Calado de Assunção do Nascimento
Colaboradores: Sofia de Moura Campos; Luiza Cunha Di Tommaso Bastos; Ilton Santos da Silva
Orientador: Márcia Regina Pincerati

PRODUÇÃO DE GABA POR BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS PRESENTES NO LEITE MATERNO

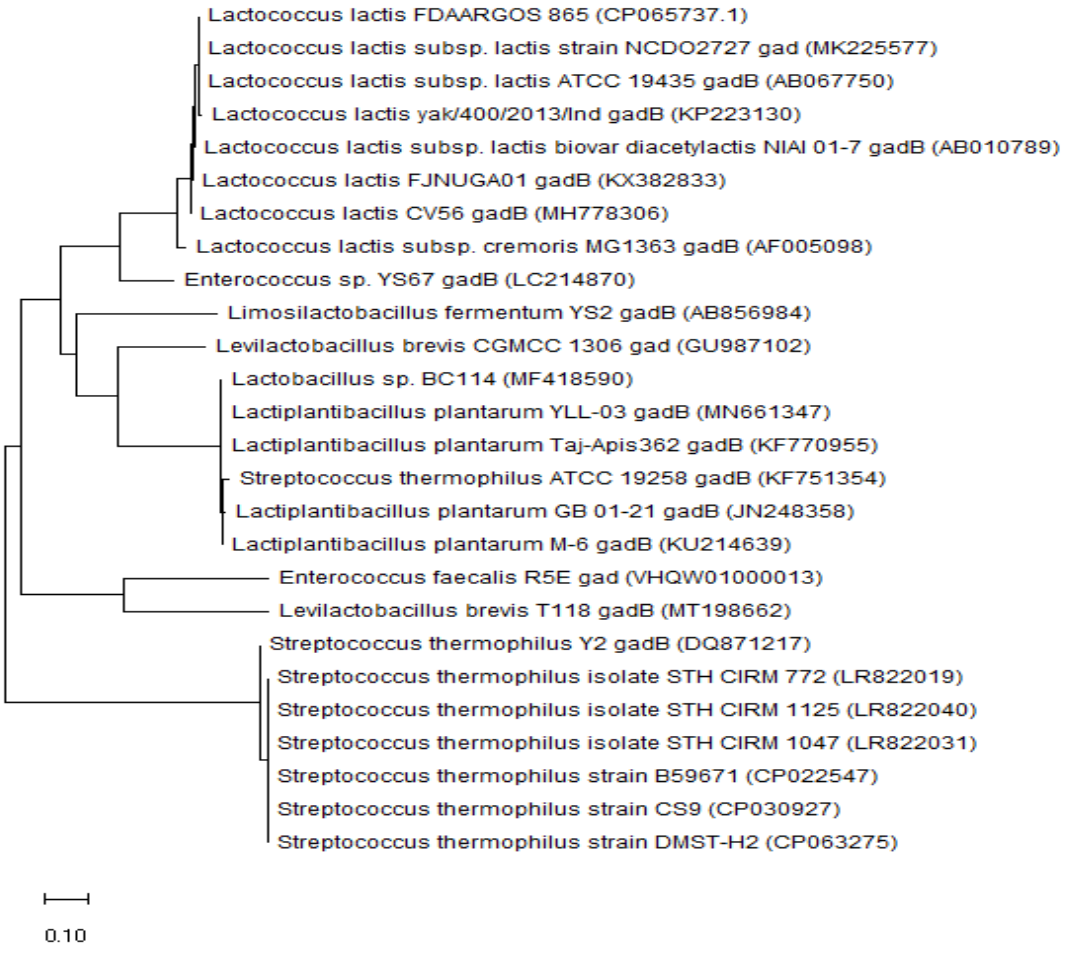
Introdução: Probióticos são definidos como microrganismos vivos que quando administrados em quantidades adequadas conferem benefício à saúde do hospedeiro. As cepas das bactérias que possuem atividade probiótica são normalmente encontradas em alimentos e bebidas fermentadas. No entanto, são estudadas fontes alternativas destes microrganismos, como, por exemplo, o leite materno humano. Estudos mais recentes analisam os efeitos benéficos que probióticos apresentam para a melhora de sintomas relacionados à depressão e ansiedade. Um dos efeitos benéficos no encéfalo está relacionado a capacidade destes microrganismos produzirem compostos neuroquímicos como o ácido gama-aminobutírico (GABA), conhecido como o neurotransmissor inibitório mais importante do sistema nervoso central (SNC) e produzido a partir da ação da enzima glutamato descarboxilase, codificada pelos genes *gadA* e *gadB*. Neste contexto, existe grande interesse em se buscar microrganismos com potencial de produção de neurotransmissores, como o GABA, que podem ser utilizados no tratamento de distúrbios neuropsicológicos como a depressão.
Objetivo: Investigar a produção de GABA em cepas bacterianas encontradas no leite materno humano. Procedimentos Metodológicos: Foram selecionadas bactérias com potencial probiótico presentes no leite materno e que apresentavam no seu genoma o gene *gadB*. As sequências do gene *gadB* das bactérias selecionadas foram obtidas na base de dados GenBank (NCBI) e foram utilizadas para construção de árvores filogenéticas. Para construir as árvores filogenéticas, as sequências obtidas foram alinhadas utilizando o software MEGA e o algoritmo ClustalW, seguido da construção das árvores pelo método Neighbor-Joining.
Resultados: O presente estudo buscou identificar, alinhar e agrupar bactérias presentes no leite materno humano que apresentassem o gene *gadB.* Diferentes cepas de espécies de bactérias encontradas no leite materno apresentam o gene *gadB* no seu genoma. De maneira geral, pode ser analisado que há conservação da sequência de aminoácidos desejada nas mesmas espécies (Figura 1). Foi observada também uma proximidade genética entre bactérias encontradas no leite materno e linhagens conhecidas por serem boas produtoras de GABA, indicando que cepas encontradas no leite materno também devem apresentar um bom potencial de produzir grandes

quantidades de GABA. Estudos têm demonstrado que o uso de probióticos possui eficácia clínica no tratamento da depressão através da modulação do eixo intestino-cérebro. Estes benefícios podem estar relacionados ao fato de diferentes microrganismos possuírem a capacidade de produzir GABA. Neste contexto, bactérias presentes no leite materno podem trazer mais este benefício a saúde humana.

Conclusão: Bactérias presentes no leite materno demonstram ter potencial para uso como probiótico auxiliando no tratamento de distúrbios neuropsicológicos, devido a capacidade de produção de GABA.

Palavras-chave: probióticos; GABA; leite materno.

FIGURA 1 – ÁRVORE FILOGENÉTICA DO GENE *GADB* DE BACTÉRIAS ENCONTRADAS NO LEITE MATERNO



Modalidade: Iniciação Científica – Projeto voluntário
Idioma: Inglês
Curso: Engenharia de Produção
Aluno(s): Ana Gabriela Gusso da Silva and Thays Cristina Bianco
Colaboradores: Jair Bordignon
Orientador: John J. Loomis

MATERIAL FLOW ANALYSIS AND MANAGEMENT OF UNIVERSIDADE POSITIVO, ECOVILLE CAMPUS

Introduction: All human activities have environmental impacts, but the scale of these impacts has reached such heights that this age has informally been called the Anthropocene. This necessitates redesigning the linear economic system towards a circular economic system where materials flow several times in the techno-sphere while the consumption and disposal of the biosphere is reduced. Therefore, this project aims to analyze the MFA carried out in 2019 on the Ecoville campus compared to the total energy and water consumption of 2019, in order to investigate whether there has been an increase or decrease in water and energy consumption in the last 10 years.

Objective: The aim of this study is to analyze the MFA carried out in 2009 compared to the consumption obtained in 2019.

Methods: Data collection began by analyzing the previous campus investigation conducted by the 2009 MFA, discussing with the Operation Manager of Positivo University which parts of the recommendations of the previous study were implemented. We have come to the conclusion that it would be more beneficial to the parties involved on campus if we focus on the consumption and waste of water and energy, in favor of a more focused analysis.

Results: To verify whether there was an increase or decrease in the campus's energy and water consumption, a comparison was made of the total consumed in 2009 and 2019. Thus, it was concluded that there was a reduction of 11,870 m³ in water consumption. However there was an increase of 518,245 kWh in energy consumption.

After analyzing, we conclude that the increase in energy occurred due to the expansion of the campus such as: International building was built in 2013; in 2016, Building 2 was built; in 2019 was built the High School, the Veterinary Clinic, the Physiotherapy clinic and the expansion of the Bioterium. Furthermore, there was the expansion of Parking 05 and the Swiss Football Courts. To try to reduce energy consumption on campus, some proposals have been suggested, such as: a) Improving the employees and client's environment conscious behavior; b) Installation of solar panels in campus buildings; c) Shifting the lighting system for LED luminaires with solar panels.

Conclusion: The aim of this study was achieved since we were able to calculate whether there was a reduction or increase in energy and water consumption on campus in the 2009 and 2019 period. In addition, through information obtained from the campus Operations Manager, we were able to identify the potential causes that have led to increased energy consumption over the past 10 years. Finally, a series of improvements to reduce energy consumption were proposed in this study.

Palavras-chave: zero emissions; green financing; environmental management.