UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

Anais do IV Simpósio em Ciências Ambientais

Saúde Global: menos aquecimento, mais biodiversidade e sustentabilidade

Anais do IV Simpósio de Ciências Ambientais

“Saúde Global: menos aquecimento, mais biodiversidade e sustentabilidade”

Coordenação Geral

Margareth Maria de Carvalho Queiroz

Paloma Martins Mendonça

Organizadores

Paloma Martins Mendonça

Cristiane Borborema Chaché

Lucas Barbosa Cortinhas

Sandro Pereira Ribeiro

Vinícius Marins Carraro

Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti

Greiciane França Bronzato de Almeida

Cristiane de Souza Siqueira Pereira

Paulo Sérgio Tamiozzo

Renata Costa Albuquerque

Carlos Roberto de Andrade Cesário

Margareth Maria de Carvalho Queiroz

Editora da Universidade de Vassouras

Vassouras – RJ

2022

© 2022 Universidade de Vassouras
1º Edição 2022

Presidente da Fundação Educacional Severino Sombra (FUSVE)
Marco Antonio Vaz Capute

Reitor da Universidade de Vassouras
Marco Antonio Soares de Souza

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Vassouras
Carlos Eduardo Cardoso

Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais
Margareth Maria de Carvalho Queiroz

Editora-Chefe das Revistas *Online* da Universidade de Vassouras
Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos

Diagramação e Layout
Paloma Martins Mendonça, Cristiane Borborema Chaché e Margareth Maria de Carvalho Queiroz

An131a

Simpósio de Ciências Ambientais Saúde Global (4: 2022 : Vassouras, RJ)
Anais do IV Simpósio de Ciências Ambientais Saúde Global : menos aquecimento, mais biodiversidade e sustentabilidade / Organizado por Margareth Maria de Carvalho Queiroz, Paloma Martins Mendonça – Vassouras, RJ : Universidade de Vassouras, 2022.
61 p.

Modo de acesso: https://universidadedevassouras.edu.br/wp-content/uploads/2022/12/Anais_do_IV_Simpósio_de_Ciências_Ambientais.pdf
ISBN: 978-65-87918-38-9
DOI: https://doi.org/10.21727/Anais_do_IV_Simposio_de_Ciencias_Ambientais.pdf

1. Ciências ambientais. 2. Sustentabilidade. 3. Meio ambiente. 4. Diversidade biológica. I. Queiroz, Margareth Maria de Carvalho. II. Mendonça, Paloma Martins. III. Universidade de Vassouras. IV. Título.

CDD 500

Sistema Gerador de Ficha Catalográfica On-line – Universidade de Vassouras
Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

O texto é de responsabilidade de seus autores. As informações nele contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras.

Coordenação Geral

Margareth Maria de Carvalho Queiroz – Universidade de Vassouras, RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ

Paloma Martins Mendonça - Universidade de Vassouras, RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ

Comitê Organizador e Científico

Carlos Roberto de Andrade Cesário – Discente da Universidade de Vassouras, RJ

Cristiane Borborema Chaché - Universidade de Vassouras, RJ; Centro Universitário Serra dos Órgãos, UNIFESO, RJ

Cristiane de Souza Siqueira Pereira - Universidade de Vassouras, RJ

Greiciane França Bronzato de Almeida - Universidade de Vassouras,RJ

Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti - Universidade de Vassouras,RJ

Lucas Barbosa Cortinhas - Universidade de Vassouras, RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ

Margareth Maria de Carvalho Queiroz - Universidade de Vassouras,RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ

Paloma Martins Mendonça - Universidade de Vassouras, RJ; Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, RJ

Paulo Sérgio Tamiozzo - Universidade de Vassouras, RJ

Renata Costa Albuquerque – Discente Universidade de Vassouras, RJ

Sandro Pereira Ribeiro - Universidade de Vassouras, RJ

Vinícius Marins Carraro - Universidade de Vassouras, RJ

APRESENTAÇÃO

É com grande alegria que apresentamos os **Anais do IV Simpósio em Ciências Ambientais do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais (PMPCA) da Universidade de Vassouras**. Estes anais trazem uma variedade de resumos que apresentam resultados dos mais diversos campos de pesquisa da área ambiental. Os leitores poderão ler em cada um deles, as pesquisas realizadas pelos autores, além de diversos produtos desenvolvidos com a finalidade da aplicação prática nesta área.

Este evento foi direcionado aos discentes de Pós-Graduação, Graduação e ao público em geral com interesse pelo tema **"Saúde Global: menos aquecimento, mais biodiversidade e sustentabilidade"**.

Aqui apresentamos os resumos participantes na primeira edição do "**Prêmio General Severino Sombra"**, sendo os vencedores **Categoria 1 - nível Mestrado**, o resumo intitulado "Projeto de Lei: Combate a Incêndios e Queimadas Ilegais no Município de Vassouras, RJ", de autoria de Sylvia Regina Valente Soares de Bastos Ferreira, Alexandre Ururahy Rodrigues e Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti. **Categoria 2 – nível Graduação**, por decisão unânime, foi indicado o resumo de título "Capacitação de Professores da Rede Municipal de Vassouras no Ensino de Ciências acerca da produção de biodiesel a partir do óleo de fritura residual" cujos autores são Danyelle Rios Ferreira, Maria Eduarda Todesco, Maria Isabel dos Santos Alves, Luiz Felipe Leal da Cunha Souza e Sandro Pereira Ribeiro. Na **Categoria 3 – Público em Geral**, o resumo premiado foi intitulado "Meio Ambiente Laboral: Acesso aos direitos previdenciários pelos segurados especiais rurais como medida de sustentabilidade no ecossistema laboral – Projeto com parceria da Secretaria de Meio Ambiente de Vassouras, Defensoria Pública da União e Universidade de Vassouras", de autoria de José Roberto Fani Tambasco, Danilo Alves Pereira e Hamilton Moss de Souza. Por fim, na categoria **Dissertações**, foi escolhida a dissertação intitulada "Agente Mirim: Uma proposta de Educação Ambiental e Saúde Pública" apresentada por meio do resumo 'Recriar para Prevenir: oficina de reciclagem como ferramenta de educação ambiental' de autoria de Thiago Dutra Dias, Marise Maleck e Vinicius Marins Carraro.

Abaixo segue as duas áreas de concentração e as linhas de pesquisa do **PMPCA.**

A **Área de Concentração – Diversidade Biológica** visa, frente aos atuais desafios ambientais do século XXI, sobretudo, a degradação dos ecossistemas naturais, dos solos e

dos recursos hídricos em função do crescimento urbano e industrial e do setor agropecuário visa promover estudos de ecologia, diversidade biológica e saúde de ambientes, ecossistemas naturais e antropizados, mediante o uso de bioindicadores com ênfase nas regiões da Mata Atlântica e ambientes costeiros, bem como outros biomas impactados. Visa também a elaboração de produtos envolvendo as áreas de gestão, educação e sustentabilidade como aplicativos para dispositivos móveis, softwares computacionais, simulações computacionais e sítios de internet, patentes, protótipos, relatórios e consultorias técnicas, projetos de lei, material didático instrucional (folder, cartilhas e jogos educativos), livros e capítulos, dentre outros.

A **Linha de Pesquisa - Diversidade Biológica e Meio Ambiente** visa promover estudos de ecologia, diversidade biológica e saúde de ambientes, ecossistemas naturais antropizados mediantes o uso de bioindicadores com ênfase na Mata Atlântica e ambientes costeiros, bem como em biomas impactados. Englobam ainda estudos que avaliam danos produzidos por exposição ambiental e risco ocupacional causados pelo contato com agentes tóxicos e agentes etiológicos de doenças.

Já a **Linha de Pesquisa – Educação Ambiental, Saúde Ambiental e Sustentabilidade** visa promover estudos relacionados a compreensão dos conceitos de educação, saúde animal, humana e ambiental, visando a sustentabilidade, em busca da formação de profissionais conscientes e críticos, para o fortalecimento de práticas cidadãs. Por meio da valorização de diálogo de saberes, preconiza promover a saúde planetária, sempre levando em consideração as características de cada ambiente, bem como as ameaças a biodiversidade; extinções recentes; os transgênicos, efeitos do uso de agrotóxicos e fertilizantes não naturais; poluição ambiental; mudanças climáticas e o efeito estufa. Visa ainda a elaboração de material didático instrucional, aplicativos de internet, patentes, jogos didáticos, oficinas, relatórios técnicos, sítios de internet, blogs e outros para serem aplicados em educação, saúde ambiental e sustentabilidade, por meio do ensino formal e não formal.

A **Área de Concentração – Tecnologias Ambientais** visa desenvolver estudos voltados para a pesquisa técnico – científica e a geração de novas tecnologias, a fim de facilitar o desenvolvimento, a gestão e o gerenciamento de projetos e políticas ambientais que auxiliem no monitoramento e recuperação, bem como conservação de áreas degradadas. Visa também a elaboração de produtos envolvendo as áreas de gestão, educação e sustentabilidade como

aplicativos para dispositivos móveis, softwares computacionais, simulações computacionais e sítios de internet, patentes, protótipos, relatórios e consultorias técnicas, projetos de lei, material didático instrucional (folder, cartilhas e jogos educativos), livros e capítulos, dentre outros.

A **Linha de Pesquisa – Tecnologia Ambiental** visa promover estudos de novas tecnologias, organismos e substâncias com atividade biológica para utilização no desenvolvimento de práticas de manejo para o controle de vetores de patógenos e microrganismos; recuperação ambiental de ecossistemas degradados e antropizados e dispositivos legais para protegê-los. Propõe ainda desenvolver estudos de novas matérias primas e tecnologias menos agressivas ao meio ambiente a partir dos princípios da química verde, incentivando a produção mais limpa, buscando a prevenção, o monitoramento e o controle dos impactos ambientais dentro das diversas áreas do meio ambiente (água, solo e ar), utilizando o desenvolvimento de práticas de manejo sustentável gerando informações sobre os aspectos bióticos, abióticos, antrópicos e tecnológicos, para a promoção da melhoria de qualidade de vida. Visa também a elaboração de aplicativos de internet, patentes, protótipos, relatórios técnicos, sítios de internet, blogs e outros meios de divulgação para serem aplicados em diversas áreas das ciências ambientais.

Os organizadores do IV Simpósio em Ciências Ambientais do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras agradecem aos autores dos diversos resumos pela dedicação e esforço para a viabilização desta publicação. Agradecem também especialmente à Coordenação do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Prof$^{a.}$ Margareth M. C. Queiroz e Prof$^{a.}$ Paloma Martins Mendonça, e a Editora Chefe das Revistas da Universidade de Vassouras, Prof$^{a.}$ Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos pelo profissionalismo e dedicação sempre demonstrados.

SUMÁRIO

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE DE VASSOURAS .. 13
Leonardo Feijó Silvestre Mattos, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DOS PONTOS DE DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ 14
Anne Carollyne Castilho dos Santos, Paloma Martins Mendonça

APLICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM CREMES DENTAIS COM SÍNTESE UTILIZANDO EXTRATOS VEGETAIS..... 15
Thamiris Monteiro de Oliveira, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

CONFECÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS UTILIZANDO UM PERCENTUAL DE RESÍDUO SIDERÚRGICO (ESCÓRIA) 16
Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva, Carlos Eduardo Granadeiro Correa, Gustavo José da Costa Gomes, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

ADEQUAÇÃO DO DESCARTE DE PAPÉIS CONTAMINADOS E NÃO CONTAMINADOS PROVENIENTES DE MATERIAIS ANESTÉSICOS NO AMBIENTE DO CENTRO CIRÚRGICO 17
Nathália Fagundes de Freitas Freire, Vinicius Freire da Silva, Conceição de Maria Melo e Alvim Pacheco, Vitor Tenório Rosa, Rafaela Fagundes de Freitas, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

CARACTERIZAÇÃO DO CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS SUBMETIDO A AGRESSIVIDADE MARINHA 18
Rachel Andrade Pereira, Carlos Vitor de Alencar Carvalho, Gustavo José da Costa Gomes, Maristela Gomes Torezani, Marcus Vinicius Cardozo dos Santos

AVALIAÇÃO DA EMISSÃO DE GASES INALATÓRIOS NO CENTRO CIRÚRGICO VISANDO A MANUTENÇÃO ADEQUADA DOS APARELHOS DE ANESTESIA
Bruna Barreto Falcão, Conceição de Maria Melo e Alvim Pacheco, Raphael Fernandes de Brito Esquef, Nathália Fagundes de Freitas Freire, Margareth M. C. Queiroz

ESTUDO DO TRATAMENTO E MONITORAMENTO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA PARA USO EM HEMODIÁLISE E PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO 20
Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

MONITORAMENTO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PIRAÍ . 21
Luiz Felipe Leal da Cunha Souza, Maria Isabel dos Santos, Renan Rodrigues da Silva de Carvalho, Cristiane de Souza Siqueira Pereira; Sandro Pereira Ribeiro

RECUPERAÇÃO DO COBALTO DE LIXO ELETRÔNICO COM USO DE LIXIVIANTE VERDE E A COMPARAÇÃO DA CAPACIDADE ADSORTIVA DAS CASCAS DE ARROZ E LARANJA. 22
Maria Eduarda Todesco, Leandro Santagueda, Maria Isabel dos Santos Alves, Sandro Pereira Ribeiro

PREPARO DE FASES ESTACIONÁRIAS - FE PARA UTILIZAÇÃO EM ELETROCROMATOGRAFIA CAPILAR- ECC 23
Maria Isabel dos Santos Alves, Maria Eduarda Todesco, Leandro Santagueda Magalhães dos Santos, Luiz Felipe Leal da Cunha Souza, Sandro Pereira Ribeiro

REUTILIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA E OURO DE LIXO ELETRÔNICO 24
Beatriz da Silva Santos Arruda, Leandro Santagueda, Maria Isabel dos Santos Alves, Maria Eduarda Todesco, Sandro Pereira Ribeiro

MICROPOLUENTES EM ÁGUAS: HORMÔNIOS E TECNOLOGIAS DE MITIGAÇÃO 25
Danielly Cristina da Silva Lucio, Matiara Semêdo da Costa Amaral, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

MONITORAMENTO INTEGRADO DAS ÁGUAS DA REGIÃO MÉDIO PARAÍBA DO SUL..... 26
Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas, Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA DE COMPÓSITOS DE CONCRETO COM ADIÇÃO HÍBRIDA DE FIBRAS..... 27
Rachel Andrade Pereira, Carlos Vitor de Alencar Carvalho, Gustavo José da Costa Gomes, Júlio Kengen França

CAPTAÇÃO E REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA ESCOLA MUNICIPAL SÃO SEBASTIÃO DOS FERREIROS EM VASSOURAS..... 28
Karine Teixeira, Camila Machado, Sergio Gurito, Alanis Nunes, Isabella Mattos, Bruno Lemos

A DEGRADAÇÃO DOS RIOS URBANOS PELO DESPEJO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS, A LEGISLAÇÃO ATUAL DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E A CONCRETIZAÇÃO DESTA NA GESTÃO PÚBLICA 29
Alberto Murilo Miranda Accioly, Cristiane Borborema Chaché

PROJETO DE LEI: COMBATE À INCÊNDIOS E QUEIMADAS ILEGAIS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ..... 30
Sylvia Regina Valente Soares de Bastos Ferreira, Alexandre Ururahy-Rodrigues, Irenilda Cavalcanti

FAZIA FRIO NA TERRA DA GAROA: TEMPERATURAS EM SÃO PAULO ENTRE 1788 E 1789, A PARTIR DE FONTES PARA ESTUDO DA HISTÓRIA AMBIENTAL ENCONTRADAS NO ARQUIVO ULTRAMARINO 31
Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti, Alexandre Ururahy-Rodrigues, Angelo Ferreira Monteiro, Frederico Novaes da Fraga

ANÁLISE ESTATÍSTICA DA SÉRIE TEMPORAL 2015 A 2021, SOBRE OS IMPACTOS DA LEI ESTADUAL N° 3.467 DE 14 DE SETEMBRO DE 2000 NOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO..... 32
Marcos Felipe Almeida Mota, Carlos Vítor de Alencar Carvalho, Bruno Morais Lemos

MEIO AMBIENTE LABORAL: ACESSO AOS DIREITOS PREVIDENCIÁRIOS PELOS SEGURADOS ESPECIAIS RURAIS COMO MEDIDA DE SUSTENTABILIDADE NO ECOSSISTEMA LABORAL. - PROJETO COM PARCERIA DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE VASSOURAS, DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO E UNIVERSIDADE DE VASSOURAS 33
José Roberto Fani Tambasco, Danilo Alves Pereira, Hamilton Moss de Souza

O MERCADO IMOBILIÁRIO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.. 34
Carlos Roberto de Andrade Cesário; Alexandre Ururahy Rodrigues; Cristiane Borborema Chaché

A UTILIZAÇÃO DE UMA REDE SOCIAL COMO PRODUTO INFORMATIVO AO CONSUMIDOR NAS QUESTÕES LEGAIS DE CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS POR INSETOS 35
Maria Cláudia Fartes, Alexandre Ururahy-Rodrigues

“RECRIAR PARA PREVENIR”: OFICINA DE RECICLAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 36
Thiago Dutra Dias, Marise Maleck, Vinicius Marins Carraro

GALINHEIROS AUTOSSUSTENTÁVEIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DO INCENTIVO AO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DA PROPRIEDADE 37
Sylvia Regina Valente Soares de Bastos Ferreira, Renata Costa Albuquerque, Bruno Nogueira de Barros, Thiago Dutra Dias

EDUCAR PARA A RESPONSABILIDADE A PARTIR DOS PRINCÍPIOS DA ÉTICA DA VIDA 38
José Wnilson Figueiredo, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE VASSOURAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS ACERCA DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURA RESIDUAL 39
Danyelle Rios Ferreira, Maria Eduarda Todesco, Maria Isabel dos Santos Alves, Luiz Felipe Leal da Cunha Souza, Sandro Pereira Ribeiro

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UMA FERRAMENTA ESSENCIAL NO PROJETO DE COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ-RJ 40
Renata Costa Albuquerque, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

DIA MUNDIAL DA LIMPEZA: UMA AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS-RJ 41
Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva, Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas, Danilo Alves Pereira, Hamilton Moss de Souza, Carlos Vitor Alencar Carvalho, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO EM PROJETOS INTERDISCIPLINARES APLICÁVEIS NA FORMAÇÃO INSTITUCIONAL PÚBLICA PARA OS CURSOS DE NAE E TÉCNICO TTI, NO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL 42
Sérgio Luis Langer, Cristiane Reis de Almeida, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ - “PROJETO ÁGUAS: CONHEÇA SEU RIO” 43
Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas, Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva, Cristiane de Souza Siqueira Pereira

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A EDUCAÇÃO E O MAPEAMENTO DE RISCOS EM AMBIENTES DE TRABALHO ESCOLAR..... 44
Luiz Carlos de Oliveira, Carlos Vitor de Alencar Carvalho

EXTRAÇÃO DO CORANTE DE PITAYA..... 45
Jessica Brandão Inocêncio; Lucas Ribeiro Luiz; Sandro Pereira Ribeiro

ANÁLISE DAS AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE NO CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICA DO MUNICIPIO DE TRÊS RIOS – RJ..... 46
Gisele Arêas Coelho Reis, Paloma Martins Mendonça

UTILIZAÇÃO DE SEMENTE DE MORINGA PARA TRATAMENTO DA ÁGUA EM ATIVIDADES AGROPECUÁRIA. 47
Edilson de Oliveira Junior, Beatriz Lourenço Sacchetti, Guilherme Fernandes Emerich de P. M. dos Santos

A IMPORTÂNCIA DA PLACENTA HUMANA NO TREINAMENTO DO CÃO DE DETECÇÃO DE CADÁVERES DA GUARDA CIVIL DE PETRÓPOLIS, E SEU DESEMPENHO NOS RESGATES NA TRAGÉDIA AMBIENTAL DE 2022 48
Eduardo Herrera Rodrigues de Almeida, Leandro Luís Lopes, Alexandre Calmon, Graziele Silva Rodrigues Vieira, Paloma Martins Mendonça, Vinícius Carvalho da Silva, Carlos Oscar de Carvalho, Eduardo da Cruz Coelho, Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti, Alexandre Ururahy-Rodrigues

BIONOMIA DE *HELICOBIA AURESCENS* (DIPTERA: SARCOPHAGIDAE) EM CONDIÇÕES CONTROLADAS..... 49
Lucas Barbosa Cortinhas; Paloma Martins Mendonça; Eliane Gomes da Silva; Rodrigo Rocha Barbosa; Jacenir Reis dos Santos Mallet; Margareth Maria de Carvalho Queiroz

UTILIZAÇÃO DE ARMADILHA "OVITRAMPA" PARA MONITORAMENTO DE *AEDES AEGYPTI* E *AEDES ALBOPICTUS*, NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE VASSOURAS..... 50
Bruno Nogueira de Barros; Thiago Dutra Dias; Simone Pereira Alves; Marise Maleck; Vinicius Marins Carraro

UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE DE LARVAS DE *AEDES* (*STEGOMYIA*) *AEGYPTI* (DIPTERA: CULICIDAE) (LINNAEUS, 1762), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO . 51
Nathália Eiras Nascimento Rezende; Marise Maleck de Oliveira; Vinicius Marins Carraro

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO INTRAPUPARIAL DE *MUSCA DOMESTICA* (LINNAEUS, 1758) (DIPTERA: MUSCIDAE), SOB DIFERENTES TEMPERATURAS EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO..... 52
Leiani Cristina Martins do Couto, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

IMPACTO E RELEVÂNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE GLOBAL..... 53
Emanuele Portella Mendonça; Cristiane de Souza Siqueira Pereira

AVALIAÇÃO DO NIVEL DE ACEITAÇÃO DO USO DE FITOTERAPICOS POR DENTISTAS DA REDE PUBLICA DE TRÊS RIOS /RJ 54
Maria Luiza de Souza Azevedo, Paloma Martins Mendonça

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE INDICADORES PARA A ECONOMIA CIRCULAR NA AGROINDUSTRIA 55
Danielle Pires Coutinho Medeiros; Ana Carolina Cellular Massone

IMPACTO DA NUTRIÇÃO NO CLIMATÉRIO ASSOCIADO A TERAPIAS COMPLEMENTARES: PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS 56
Patrícia Arêas Coelho Reis Pereira, Margareth Maria de Carvalho Queiroz

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ÁREA AMBIENTAL DE UMA EMPRESA BRASILEIRA DO SETOR DE MINERAÇÃO 57
Alberto Márcio Teixeira Guimarães, André Yves Cribb

INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL COMO CAUSA DO RETORNO DA MASTOFAUNA PARA A REGIÃO 58
Rodney Santos, Adelino de Santi Junior, Alberto Márcio Teixeira Guimarães, Carlos Novaes, Carolina Passos da Cunha, José Alberto Ribeiro Mendes, José Maria Ribeiro

IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROCESSOS E ATIVIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO APLICADO EM UMA EMPRESA DO SETOR NUCLEAR..... 59
Alberto Márcio Teixeira Guimarães

ARBOVIROSES, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE: UMA PROPOSTA DE CONSCIENTIZAÇÃO 60
Ana Paula Marques Ramos; Lucas Barbososa Cortinhas

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

Leonardo Feijó Silvestre Mattos[1], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[2]

Devido ao atual cenário mundial faz-se cada vez mais necessário o estudo, aplicação e disseminação de iniciativas para o desenvolvimento sustentável. As primeiras iniciativas organizadas de coleta seletiva no Brasil tiveram início em 1986. Essas parcerias além de reduzir o custo dos programas tornaram-se um modelo de política pública de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de renda apoiada por entidades da sociedade civil. Este trabalho está diretamente alinhado a quatro (04) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda 2030 da ONU: Objetivo 4 - Educação de qualidade; Objetivo 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico; Objetivo 11 - Cidades e comunidades sustentáveis e Objetivo 12 - Consumo e produção responsáveis. Uma das práticas que podem ser realizadas é a prática de coleta seletiva, através da qual é possível destinar melhor os resíduos recicláveis, e é uma das formas mais eficientes para redução da carga de lixo. Esta prática leva em conta diversos aspectos que devem ser considerados, dentre elas a ambiental, sanitária, social, econômica, educativa, além destes um aspecto importante na implementação de um sistema de coleta seletiva é a questão corporativa, tendo em vista o termo ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) que tem ganhado grande visibilidade, graças a uma preocupação crescente do mercado financeiro sobre a sustentabilidade. Visando a sustentabilidade corporativa, o objetivo principal do trabalho é apresentar um sistema de coleta seletiva com controle de todo material coletado, com implementação nas instalações da Universidade de Vassouras, cuja metodologia consiste inicialmente na implementação dos coletores de material para o descarte no 2º andar do bloco 3 da Universidade na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, de acordo com a resolução CONAMA 275/01, que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a serem adotados na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Cada material tem a sua cor para identificação: azul (para papéis), vermelho (para plásticos), amarelo (para metais) e verde (para vidros), cinza (resíduo geral não reciclável ou misturado) e será feito o controle e divulgação do material coletado através de aplicativo. Este encontra-se em desenvolvimento, estando atualmente na fase de cálculo e orçamento dos equipamentos necessários, criação de planta digital e do sistema de controle e divulgação. Já foi estabelecido contato com cooperativa para recebimento dos resíduos sólidos e uma empresa para compra do material reciclável coletado, além do desenvolvimento do layout para divulgação do sistema.

Palavras-Chave: Sustentabilidade; Impactos ambientais; Objetivos de desenvolvimento sustentável.

[1] Discente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pesquisadora Titular em Saúde Pública do IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DOS PONTOS DE DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ

Anne Carollyne Castilho dos Santos[1], Paloma Martins Mendonça[2]

Os Resíduos da Construção Civil (RCC) geralmente são tratados como resíduos de baixo risco, apesar do impacto devido ao grande volume gerado. Porém, a disposição irregular desses resíduos pode ocasionar problemas relacionados a poluição visual, ambiental e de saúde pública, uma vez que nesses resíduos há presença de material orgânico, produtos químicos e tóxicos. Além disso, há o descarte conjunto de diferentes tipos de embalagens que podem acumular água e favorecer a proliferação de insetos e de outros vetores de doenças, que acabam por sobrecarregar o sistema de limpeza pública e de saúde, em diversos municípios brasileiros. A evolução na gestão de RCC veio por meio da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 307/2002, com objetivo de minimizar os impactos causados por esse tipo de resíduo no ambiente. Este trabalho objetivou realizar um levantamento dos pontos de descarte irregular de RCC no município de Vassouras. Uma pesquisa de campo através de observação direta, registros fotográficos e anotações pessoais foi utilizada como parte da metodologia, que veio a ser complementada por uma revisão de literatura e análise documental da legislação utilizada no decorrer do trabalho. Até o momento, foram registrados pontos de descarte irregular nos bairros do Mancuse, Campo Limpo e Matadouro. Os resultados relatados demonstram que a divulgação de ações voltadas para que haja uma redução da quantidade de RCC gerados e descartados diariamente de maneira inadequada seja alcançado é importante. Sendo assim, fica evidente a tamanha importância de levar a orientação adequada a todo responsável pela atividade de obra, gerador de resíduo da construção civil, para que estes possam gerenciar seus resíduos de forma ambientalmente correta.

Palavras-chave: Resíduos da construção civil; Gestão; Meio ambiente.

[1] Discente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Saúde - do IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

APLICAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM CREMES DENTAIS COM SÍNTESE UTILIZANDO EXTRATOS VEGETAIS

Thamiris Monteiro de Oliveira[1], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[2]

O uso da prata na odontologia não é recente. Há estudos que prometem utilizar nanopartículas de prata na eliminação das bactérias causadoras da cárie. Algumas aplicações na área lesionada já são suficientes para a não utilização da broca, utilizações de amálgamas. A prata coloidal atua como um antibiótico que não destrói enzimas benéficas, usada no tratamento de mais de 650 doenças. Há muitos benefícios na utilização da prata na área da saúde, com soluções temporárias. As nanopartículas de prata metálica atuam de forma mais eficiente que os íons prata, possuem propriedades desinfetantes e antissépticas. A aplicação dessa nanopartícula nos cremes dentais oferece uma ação antibactericida e anti-irritante contínua e diária na saúde bucal. No entanto, a prata pode ser tóxica para o ser humano em certa quantidade sendo poucos os estudos toxicológicos para que haja regulação eficaz e para que se assegure a saúde da população e do meio ambiente. Estudos sobre a toxicidade das nanopartículas sugerem que as mesmas afetam os organismos de diferentes maneiras, dependendo das taxas de concentração e tempo de exposição. Desta forma o uso de extratos vegetais na obtenção de nanopartículas de prata foi estudado com base nos princípios de química verde utilizando processos de síntese sem o uso de reagentes e solventes tóxicos aos seres humanos, podendo assim contribuir para a saúde do consumidor e colaborar com o meio ambiente impedindo sínteses poluentes da prata. Existe estudos de síntese com extratos de semente de uva Isabel e Pitaya, que atuam como redutores e estabilizantes das nanopartículas, destacando a significativa atividade antioxidante que compõe estes vegetais. Sendo assim, o principal objetivo do estudo é desenvolver um creme dental formado com nanopartículas de prata, obtidas através da síntese verde utilizando extratos vegetais, diminuindo a toxidade ao ser humano e ao meio ambiente.

Palavras-chave: Nanopartículas de prata; Síntese verde; Cremes dentais.

[1] Discente de Graduação em Engenharia Química, UV – Campus Vassouras;
[2] Docente - Graduação em Engenharia Química; Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ.

CONFECÇÃO DE BLOCOS INTERTRAVADOS UTILIZANDO UM PERCENTUAL DE RESÍDUO SIDERÚRGICO (ESCÓRIA)

Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva[1], Carlos Eduardo Granadeiro Correa[2], Gustavo José da Costa Gomes[3], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[4]

A grande exploração dos recursos naturais e a geração desenfreada de resíduos industriais tem ocasionado ampla discussão a nível nacional e internacional. A reciclagem dos resíduos sólidos é uma maneira de mitigar a problemática da crescente geração destes, reduzindo assim, os impactos ambientais. Indústrias Siderúrgicas geram durante o processamento do aço, resíduos denominados de escória (formada pela fusão das impurezas do minério de ferro, juntamente com a adição de calcário e dolomita, e as cinzas do carvão mineral, também chamado de coque), os quais acabam sendo armazenados em pátios muitas vezes não muito bem localizados, como margens de corpos hídricos, gerando neste local um passivo ambiental. A presente dissertação apresenta como proposta a incorporação de uma escória oriunda do ramo Siderúrgico na produção de blocos intertravados seguindo a metodologia da NBR 5739 Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos e NBR 10786 Concreto endurecido – determinação do coeficiente de permeabilidade à água. Espera-se com este projeto avaliar a viabilidade técnica e econômica para destinação deste resíduo.

Palavras-chave: Blocos intertravados; Passivo ambiental; Escória.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do curso de Engenharia da Universidade de Vassouras;
[3] Docente do curso de Engenharia da Universidade de Vassouras;
[4] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras; Docente do curso de Engenharia da Universidade de Vassouras.

ADEQUAÇÃO DO DESCARTE DE PAPÉIS CONTAMINADOS E NÃO CONTAMINADOS PROVENIENTES DE MATERIAIS ANESTÉSICOS NO AMBIENTE DO CENTRO CIRÚRGICO

Nathália Fagundes de Freitas Freire[1], Vinicius Freire da Silva[2], Conceição de Maria Melo e Alvim Pacheco[3], Vitor Tenório Rosa[4], Rafaela Fagundes de Freitas[5], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[6]

Existe uma problemática relacionada a destinação dos resíduos biológicos dentro do ambiente do centro cirúrgico, onde a todo momento o médico anestesiologista e auxiliares, no ato da anestesia, lidam com material potencialmente infectado, oriundos dos fluidos corpóreos dos pacientes, além disso, estão presentes grandes quantidades de papéis provenientes dos materiais utilizados no procedimento, sendo considerados resíduos do grupo D. Esse fato já demonstra a importância do manejo adequado destes materiais, no entanto somarmos com a pandemia e possibilidade de contaminação a partir dos fluidos biológicos pelo SARS-COV2, essa temática ganha um contorno mais delicado, uma vez que a contaminação dos resíduos do grupo D tornando-se tornam resíduos do grupo A. Na prática médica da anestesiologia, o manejo de materiais com fluidos corpóreos dos pacientes é parte rotineira da prática profissional, e a mistura de resíduos limpos com esse tipo de secreção ocasiona o aumento do volume de resíduos contaminados. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo adequar o processo de dispensação e manejo de materiais utilizados na anestesia, que são potencialmente infectados por fluidos biológicos dos pacientes, separando-os de materiais limpos que são passíveis de reciclagem. Para tanto**,** foi analisada a literatura referente legislação vigente sobre Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS), levando-se em consideração a RDC Nº 222/2018. Foram analisadas lixeiras e outros recipientes utilizados como depósitos dentro do centro cirúrgico e/ou local de destino dentro do hospital, em que ficam aguardando o encaminhamento para o descarte final. Pode-se observar que objetos com fluídos biológicos foram muitas vezes indiscriminadamente dispensados em lixeiras não destinadas aos resíduos biológicos pertencentes ao grupo A (resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção), ou seja, de forma não adequada, assim como papéis limpos provenientes de materiais anestésicos no ambiente do centro cirúrgico descartados em descartes infectantes. Propõe-se a partir deste estudo o estabelecimento e a implementação de procedimento operacional padrão (POP) para o correto descarte de papéis limpos separados de papéis contaminados com resíduos biológicos oriundos de materiais anestésicos no ambiente do centro cirúrgico. Assim, pode-se realizar soluções imediatas para o cenário atual, com ações positivas para o meio ambiente. Este trabalho está alinhado ao objetivo 3 - Boa Saúde e Bem-Estar dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda 2030 da ONU. A implementação da execução da prática de coleta seletiva é uma das formas mais eficientes para redução de resíduos hospitalares.

Palavras Chaves: Centro cirúrgico; Papéis; Resíduos biológicos.

---

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil;
[2] Médico Oncologista, INCA, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
[3] Docente no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Iguaçu, RJ, Brasil;
[4] Docente no Curso de Ciências Biológicas da Universidade Iguaçu, RJ, Brasil;
[5] Discente do Curso de Medicina, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ, Brasil;
[6] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

CARACTERIZAÇÃO DO CIMENTO RESISTENTE A SULFATOS SUBMETIDO A AGRESSIVIDADE MARINHA

Rachel Andrade Pereira[1], Carlos Vitor de Alencar Carvalho[2], Gustavo José da Costa Gomes[3], Maristela Gomes Torezani[4], Marcus Vinicius Cardozo dos Santos[5]

Diante as ações deletérias do ambiente marinho em estruturas de concreto, o estudo da durabilidade dessas construções tem crescido nos últimos tempos. Preconizar ações de prevenção, definir parâmetros de projeto e promover manutenções constantes são de grande importância para se alcançar o tempo de vida útil estimado e o desempenho requerido, todavia entender o mecanismo de agressão da água mar em estruturas submersas se torna essencial para a sua qualidade. O presente trabalho propõe uma revisão bibliográfica sobre o comportamento de estruturas de concreto em agressividade marinha e demonstra por meio de ensaio laboratorial de corrosão acelerado o desempenho do material cimentício frente ao ataque dos principais íons presentes na água do mar isoladamente. Os resultados mostram que dentre os principais íons, o sulfato e o cloreto são os mais agressivos para as estruturas de concreto. Entender o mecanismo de degradação do ambiente marinho em elementos de concreto se torna uma opção necessária para que no futuro sejam desenvolvidas novas técnicas tanto de resistência ao ataque corrosivo, quanto especificações de manutenção e recuperação de estrutura.

Palavras-chave: Corrosão marinha; Concreto submerso; Cimento resistente.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras e Docente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
[3] Docente da Universidade de Vassouras e Docente da Universidade de Vassouras Campus Maricá;
[4] Discente da Graduação em Engenharia Civil da Universidade de Vassouras;
[5] Discente da Graduação em Engenharia Civil da Universidade de Vassouras.

AVALIAÇÃO DA EMISSÃO DE GASES INALATÓRIOS NO CENTRO CIRÚRGICO VISANDO A MANUTENÇÃO ADEQUADA DOS APARELHOS DE ANESTESIA

Bruna Barreto Falcão[1], Conceição de Maria Melo e Alvim Pacheco[2], Raphael Fernandes de Brito Esquef[3], Nathália Fagundes de Freitas Freire[4], Margareth M. C. Queiroz[5]

Os gases anestésicos inalatórios utilizados em procedimentos cirúrgicos e ambulatoriais são compostos orgânicos halogenados considerados importante categoria de gases de efeito estufa e são responsáveis por aproximadamente 10% a 15% do forçamento radiativo das mudanças climáticas por gases de efeito estufa de longa duração. Os gases de efeito estufa são compostos que têm um tempo de vida atmosférico significativo e possuem bandas de absorção infravermelha que se sobrepõem à radiação emitida da atmosfera inferior da Terra. Os anestésicos inalatórios utilizados no centro cirúrgico são conhecidos gases de efeito estufa que contribuem para o impacto do aquecimento global. Estes medicamentos comumente usados são emitidos de hospitais diretamente para a atmosfera, contribuindo com propriedades de retenção de calor e destruição da camada de ozônio. Para que os gases anestésicos inalatórios sejam eliminados para atmosfera de forma correta, reduzindo desta forma o impacto à camada de ozônio é necessário que os aparelhos de anestesia utilizados em salas cirúrgicas estejam adequadamente regulados e obedeçam ao período de manutenção discriminado pelos órgãos reguladores. A literatura referente a legislação vigente leva em consideração a RDC Nº 2/20180 e a ISO 7396-2:2007, observando a correta manutenção dos aparelhos de anestesia, no ato da anestesia, para auxiliar a gestão da qualidade e de biossegurança dentro do centro cirúrgico. A conscientização dos profissionais da área de saúde, que operam aparelhos que eliminam gases anestésicos inalatórios, de que seu consumo deve ser poupado e interrompido no momento do término do procedimento e que a manutenção do aparelho poupará eliminação para a atmosfera acrescentará grande contribuição à preservação do meio ambiente, bem como o tempo de vida útil dos equipamentos. A partir deste estudo foi proposto a implementação de procedimento operacional padrão (POP) para o correto de toda a calibragem frequente dos equipamentos situados no ambiente do centro cirúrgico e um relatório técnico a ser entregue à direção dos hospitais que serão executadas a pesquisa. E, desta forma, realizar-se soluções imediatas para o cenário atual, com ações positivas para o meio ambiente. E de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030 da ONU, este trabalho está alinhado ao objetivo 3 - Boa Saúde e Bem-Estar. E a implementação da execução da prática de calibragem frequente dos equipamentos é uma das formas mais eficientes para redução de gases de efeito estufa oriundos dos equipamentos utilizados nos centros cirúrgicos dos hospitais.

Palavras-chave: Gases inalatórios; Efeito estufa; Conscientização.

---

[1] Médica Anestesiologista; Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente de Farmacologia, Fisiologia e Anestesiologia da Universidade Iguaçu – RJ;
[3] Médico Anestesiologista pelo Hospital Naval Marcílio Dias;
[4] Médica Anestesiologista; Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, RJ; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

ESTUDO DO TRATAMENTO E MONITORAMENTO DE ÁGUA POR OSMOSE REVERSA PARA USO EM HEMODIÁLISE E PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO

Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas[1], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[2]

A água é essencial para a vida, sendo um recurso natural de grande importância para a vida humana, e assim, conquista seu espaço em muitas atividades laboradas pelo homem na indústria, agronomia, agropecuária, e até mesmo, na área hospitalar. Utilizando-se entre outros fins, como um recurso para os processos de hemodiálise. A insuficiência renal é a condição na qual os rins perdem a função de filtrar o sangue eliminando as substâncias nocivas do organismo, com isso, a máquina da hemodiálise irá fazer o papel do rim doente. A hemodiálise é fundamental para pessoas que necessitam de tratamento por sofrerem de insuficiência renal. Para ser realizada a hemodiálise é extremamente importante que a água seja totalmente tratada e monitorada, passando por um pré-tratamento de purificação, onde passa por um conjunto de filtros até chegar à etapa de osmose reversa. A osmose reversa possui uma membrana capaz de impedir cargas bacteriológicas e virais, e com isso, fornece água ultrapura para tratamento de hemodiálise. É necessário que essa água seja tratada e monitorada, para assim, manter o padrão de segurança necessário, evitando riscos à saúde, pois pode haver presença de alumínio, flúor, cloro e bactérias que geram toxinas, causando riscos à saúde. Contudo, é de total eficácia o tratamento de hemodiálise pela osmose reversa e também como uma opção a implementação do sistema complementar de desinfecção por ozônio, sendo uma técnica de tratamento de água, que tem a finalidade de dar assistência a Osmose Reversa, um método de garantir ainda mais a purificação da água. O desperdício de água é um grave problema ambiental que gera consequências diretas para os seres vivos, haja vista que, é também o elemento mais utilizado no tratamento de pacientes renais agudos e crônicos, sendo imprescindível nas sessões de hemodiálise. Ao longo do tempo, tem-se um descarte muito grande de água do rejeito, logo podemos adotar o uso da própria em sanitários ou para outros meios, pois a água já passou pela osmose reversa e se for adotado o método da desinfecção por ozônio, é mais uma garantia que a água se tornou potável. O reaproveitamento do rejeito gerado pelo tratamento por osmose reversa proporcionaria às clínicas de hemodiálise uma economia significativa e uma ação de preservação do meio ambiente. Uma atitude benéfica para todos. Portanto, é nítido que o Brasil precisa avançar nesta questão, criando regras que obrigue as unidades de diálise a reutilizarem mais os rejeitos, contribuindo com o planeta e com a economia.

Palavras-chave: Insuficiência renal; Pureza da água; Solutos.

[1] Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras; Docente do curso de Engenharia da Universidade de Vassouras.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PIRAÍ

Luiz Felipe Leal da Cunha Souza[1], Maria Isabel dos Santos[2], Renan Rodrigues da Silva de Carvalho[3], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[4]; Sandro Pereira Ribeiro[5]

A escassez e o uso intensivo da água resultam na necessidade do gerenciamento dos recursos hídricos de forma a impedir que problemas decorrentes de poluição da água venham comprometer seu aproveitamento. Dados obtidos em atividades de monitoramento com indicadores de qualidade da água bruta podem indicar quanto os ecossistemas aquáticos podem estar sendo afetados. O presente estudo visou realizar o monitoramento da qualidade da água em trechos determinados da transposição do Rio Paraíba do Sul até a cidade de Piraí/RJ. A metodologia empregada foi desenvolvida de forma a avaliar os parâmetros físico-químicos de qualidade da água: cor; turbidez; pH; fenol; fosfato; cromo hexavalente e temperatura (ºC). Foi realizada a coleta das amostras em quatro pontos estabelecidos em três dias não consecutivos, com o auxílio de uma vara de pesca e acoplada nela, garrafas PET (500 mL), sendo 3 amostras por ponto de coleta preenchida com 350 a 450 mL da amostra e acondicionada em uma bolsa térmica sem gelo. As garrafas foram classificadas em: A: 1, 2 e 3 (ponto 1); B: 1, 2 e 3 (ponto 2); C: 1, 2 e 3 (ponto 3) e D: 1, 2 e 3 (ponto 4). As análises foram realizadas em um laboratório de uma Estação de Tratamento de Água do Munícipio de Barra do Piraí, baseadas na norma *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewate.* Para análise da temperatura, foi utilizado um termômetro flutuante. Os dados foram digitados e consolidados em forma de planilha na ferramenta Microsoft Office excel versão 2007 e para a análise estatística, em planilha gerada pelo *software Minitab* e comparados com legislações vigentes: Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 430 de 13/05/2011 e Portaria Ministério da Saúde nº 5 de 28/09/2017. Determinados elementos e compostos químicos que, mesmo em baixas concentrações, conferem à água características de toxicidade. Desta forma, é frequente a ocorrência de altas concentrações de substâncias dissolvidas nas águas fluviais. Pelas análises efetuadas, foi verificado que não existem diferenças estatísticas significativas nos parâmetros físico-químicos analisados no período do estudo. Todavia, apesar dos valores estarem dentro dos padrões de normalidade, ressalta-se que as substâncias fenol, fosfato e cromo hexavalente, mesmo em pequenas concentrações, são altamente deletérias aos organismos aquáticos, podendo ocasionar problemas de saúde pública e provocar desequilíbrios ambientais. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para o monitoramento/controle da qualidade da água do local avaliado, assim como gerar relatórios técnicos.

Palavras-chave: Qualidade da água; Recursos hídricos; Físico-químico.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Graduando em Engenharia Química, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Graduando em Pedagogia, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[4] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

RECUPERAÇÃO DO COBALTO DE LIXO ELETRÔNICO COM USO DE LIXIVIANTE VERDE E A COMPARAÇÃO DA CAPACIDADE ADSORTIVA DAS CASCAS DE ARROZ E LARANJA.

Maria Eduarda Todesco[1], Leandro Santagueda[2], Maria Isabel dos Santos Alves[3], Sandro Pereira Ribeiro[4]

Em âmbito mundial a economia e a sustentabilidade sempre se encontram de uma forma conjunta, com intuito da preservação da saúde humana e do meio ambiente. Neste contexto a preocupação acerca de descartes de lixos eletrônicos de forma errônea é algo recorrente na sociedade. Portanto a necessidade da reciclagem de baterias tornou-se interessante não só por conta de questões ambientais, mas também devido à presença de materiais valiosos, que recuperados poderiam gerar a economia circular. Assim, o presente trabalho tem por objetivo a recuperação do cobalto em baterias de íon lítio por meio da lixiviação verde e com a utilização de adsorventes orgânicos naturais tais como, cascas de arroz e laranja. E posteriormente, comparar a capacidade adsortiva de ambas com análises qualitativas, na eficiência da recuperação do metal e a caracterização através do ponto de carga zero (PCZ). Dessa forma a metodologia consiste primeiramente no desmantelamento das baterias de íon lítio, logo após no preparo da solução lixiviante para a obtenção do cobalto e no preparo da solução sintética de cobalto, utilizado o fosfogênio ($CoCl_2$). Em seguida, deverá ser realizado a caracterização das cascas de laranja e da casca de arroz por meio do PCZ, com a realização de testes com pH de variação de 1 a 12, preparado por soluções de ácido clorídrico (HCl) 0,1N e hidróxido de sódio (NaOH) 0,01N e seguidamente adicionar as cascas, em que realizará a agitação na mesa agitadora por 5h em 160 rpm e ser realizada as medições dos respectivos pH, para a finalidade de obter os PCZs das respectivas cascas. Logo após, os testes de contato com a solução lixiviada com as cascas com alteração na temperatura e no tempo de agitação, irá efetuar a filtração com a parte líquida obtida para obter a concentração de cobalto remanescente pelo método de titulação potenciométrica, em que irá traçar um gráfico de regressão linear e a partir dos cálculos ter a possibilidade de se obter a concentração de cobalto adsorvida pelas ambas as cascas. Então de acordo com o estudo de recuperar cobalto de lixo eletrônico utilizando essa técnica a ser desenvolvida é possível observar a importância desse método ambiental no projeto, além de determinar a eficiência das cascas de material orgânico adsortivo para a adsorção do cobalto de acordo com as suas propriedades do ponto de carga zero.

Palavra-chave: Eletrônicos; Cobalto; Adsorvente.

[1] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[3] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[4] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

PREPARO DE FASES ESTACIONÁRIAS - FE PARA UTILIZAÇÃO EM ELETROCROMATOGRAFIA CAPILAR- ECC

Maria Isabel dos Santos Alves[1], Maria Eduarda Todesco[2], Leandro Santagueda Magalhães dos Santos[3], Luiz Felipe Leal da Cunha Souza[4], Sandro Pereira Ribeiro[5]

A análise e identificação de compostos é de grande importância para validação e comprovação de teses científicas e pode ajudar a alcançar avanços em diversas áreas. Nesse sentido, a eletrocromatografia capilar- ECC é uma alternativa que minimiza os impactos ambientais devido a redução no uso de reagentes e solventes em comparação com a cromatografia à líquido. A ECC possibilita a análise e separação de diversos tipos de substâncias, íons ou compostos passando desde aminoácidos, peptídeos, proteínas, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos – HPA até determinações mais complexas como a de poluentes ambientais. A técnica é baseada na utilização de uma faze estacionária com a aplicação de potencial elétrico para que as substâncias presentes na fase móvel sejam separadas e detectadas ao percolarem pelo capilar. O objetivo da pesquisa consiste no prepara adequado das Fases Estacionárias- FE para utilização em amostras reais de poluentes emergentes presentes em águas naturais. Dessa forma, a metodologia utilizada consistiu na preparação da fase estacionária com utilização de 1,4mL de metacriloxipropiltrimetóxilano (PTMS), 0,6mL de ácido clorídrico, 8mL de tolueno e 0,55g de fotoiniciador. Primeiramente, o PTMS e o ácido clorídrico foram adicionados a um frasco âmbar e colocados para agitação na capela por 10 minutos. Em seguida, pesou-se o fotoiniciador em frasco âmbar, adicionou-se tolueno e iniciou-se agitação por 5 min. As duas soluções preparadas foram misturadas e colocadas para agitação por 30 min e ao fim do processo, obteve-se a fase estacionária. Para garantir sua aderência nos capilares, foi passada uma solução 0,1M de hidróxido de sódio, em seguida, uma solução 0,1M de ácido clorídrico e, por fim, metanol. O próximo passo consistiu no preenchimento de capilares de 40 cm com 10cm da solução, por capilaridade. Uma vez preenchidas, foram colocadas em uma câmara com luzes para ativação do fotoiniciador e polimerização da fase estacionária. Com os capilares prontos, é possível sua utilização no equipamento de eletroforese capilar para detecção de diversas substâncias, íons e moléculas.

Palavra-chave: Eletrocromatografia capilar; Fase estacionária; Análise.

[1] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[3] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[4] Discente no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

REUTILIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA E OURO DE LIXO ELETRÔNICO

Beatriz da Silva Santos Arruda[1], Leandro Santagueda[2], Maria Isabel dos Santos Alves[3], Maria Eduarda Todesco[4], Sandro Pereira Ribeiro[5]

Uma vez que o "lixo eletrônico" é acumulado em locais indevidos, pode proporcionar o aparecimento de doenças, empobrecimento do solo, contaminação das águas e agravamento da poluição da atmosfera. Inúmeras pesquisas foram realizadas em todo o mundo a respeito do reaproveitamento e da conscientização sobre o descarte correto desses resíduos. O Brasil descartou no último levantamento feito em 2019, mais de 2 milhões de toneladas de resíduos eletrônicos, sendo que menos de 3% foram reciclados, de acordo com o relatório desenvolvido pela Universidade das Nações Unidas. Diante a problemática, foi desenvolvido uma pesquisa a respeito das vantagens da reciclagem eletrônica e em seguida, realizado um projeto de recuperação da prata e do ouro do lixo eletrônico específico – placas mães e processadores dos computadores, que não seriam mais utilizados pela Universidade de Vassouras - danificados. Portanto, com o ouro e a prata recuperados é possível disseminar o uso desses metais sob diversas formas práticas como o da síntese de nanopartículas que podem contribuir para uso em diversos produtos na indústria e pesquisa cientifica. Dessa maneira, a metodologia empregada faz menção aos resíduos sólidos eletroeletrônicos, na obtenção de sais de prata e de ouro, será realizada através do processo hidrometalúrgico proposto por Sheng et al, e a síntese destas nanopartículas será realizada utilizando o método proposto por Turkevich, em meios ácidos. Contudo, o projeto ressalta a importância da reciclagem de lixos eletrônicos, não somente para a melhoria na qualidade de vida da sociedade, mas também avançar com as Indústrias Eletroeletrônicas no segmento de resíduos eletrônicos - juntamente com o benefício da valorização dos metais e dos plásticos contidos nesse fluxo de resíduo, promovendo economia circular, ganho de escala e fluidez no processo.

Palavra-chave: Eletrônico; Reciclagem; Indústria.

[1] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[3] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[4] Discente em Engenharia Química – Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

MICROPOLUENTES EM ÁGUAS: HORMÔNIOS E TECNOLOGIAS DE MITIGAÇÃO

Danielly Cristina da Silva Lucio[1], Matiara Semêdo da Costa Amaral[2], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[3]

A água é um recurso natural essencial para a manutenção da vida humana e o equilíbrio do meio ambiente. Nesse sentido, o monitoramento da qualidade da água é necessário para verificar os elementos que contaminam esse meio, a fim de alcançar a proteção, a sustentabilidade e a potabilidade da água quando captada para consumo humano. O tratamento da água bruta para atender as necessidades de abastecimento tem por objetivo razões higiênicas, como remoção de bactérias, elementos nocivos, altas concentrações de minerais, resíduos orgânicos, protozoários e outros poluentes, além de razões estéticas que envolvem correção da cor, odor, sabor e turbidez. Os micropoluentes, também conhecidos como poluentes emergentes, consistem em uma grande e crescente coleção de compostos naturais ou sintéticos, como medicamentos, agrotóxicos e hormônios. Essas substâncias são continuamente introduzidas no meio ambiente através de descarte incorreto de resíduos e lançamento de esgotos domésticos, indústrias e hospitalares impactando negativamente nos corpos hídricos. Uma vez que os métodos comuns de tratamento de água aplicados em ETA's não conseguem eliminar efetivamente a grande maioria dos compostos emergentes, são necessários processos de tratamento alternativos e avançados, como processos de separação por membranas, fitorremediação, processos de adsorção entre outros. Diante da necessidade de tecnologias aprimoradas para remoção de contaminantes orgânicos, inorgânicos e microrganismos patogênicos que não podem ser removidos por processos convencionais, o presente trabalho consiste numa revisão de literatura direcionada principalmente a descrever os principais processos de tratamento alternativos da água. Conclui-se que dentre as tecnologias mais citadas, notou-se uma predominância por estudos de separação por membranas e processos de adsorção que se apresenta como a mais promissora, visto que sua eficiência é superior ou igual a outros processos avançados de tratamento, ainda que não abranja todos os contaminantes que preocupam a comunidade científica, permite a eliminação de uma vasta gama de micropoluentes, aliado a um preço competitivo em relação a outras técnicas de tratamento, tornando-a um processo com custo-benefício viável. Observou-se também que a concentração de estudos desta área está maioritariamente no âmbito internacional, apontando a necessidade de incentivos às pesquisas sobre o tema em outros países e de prever alterações dos parâmetros permitidos nas suas legislações atuais, assegurando as condições de potabilidade da água.

Palavras-Chave: Potabilidade; Adsorção; Eficiência.

[1] Discente do Curso de Graduação em Engenharia Química da Universidade de Vassouras;
[2] Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras.

MONITORAMENTO INTEGRADO DAS ÁGUAS DA REGIÃO MÉDIO PARAÍBA DO SUL

Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas[1], Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva[2], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[3]

O Rio Paraíba do Sul e sua Bacia Hidrográfica é de suma importância para a região Fluminense, onde fornece água para as localidades. Se não fosse as águas do Rio Paraíba do Sul, certamente a realidade seria outra. Embora a bacia do Médio Paraíba possua importante cobertura florestal, é possível observar processos erosivos relevantes, ainda decorrentes dos diversos ciclos econômicos e da falta de preservação e conservação do solo. Apesar dos esforços na ampliação da infraestrutura de saneamento, ainda se observa a degradação ambiental devido ao lançamento de efluentes industriais e de esgoto domésticos sem tratamento, o que contribui para a perda de qualidade da água do rio Paraíba do Sul. Este projeto tem como objetivo avaliar e monitorar a qualidade da água através da geração de dados coletados ao longo do Rio Paraíba do Sul, com a análise de parâmetros físico-químicos e biológicos na localidade da Ponte do Desengano, divisa de Vassouras e Valença, no estado do Rio de Janeiro, com parceria do Comitê Médio Paraíba do Sul. Para estimar a qualidade da água de rios e avaliar os níveis de poluição, deve-se conhecer as fontes de poluição e os processos de autodepuração associados aos parâmetros de qualidade da água, visando contribuir para a fixação e controle de metas, pelo poder público, com o objetivo de promover a melhoria da qualidade da água no Rio Paraíba do Sul. Pretende-se realizar a coleta das amostras do rio em pontos distintos, onde será calculado com base nos seguintes parâmetros: temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), coliformes totais, e turbidez. Dessa forma, fica evidente a necessidade de monitoramento do Rio Paraíba do Sul, objetivando minimizar problemas devido a poluição da água para evitar quaisquer danos no meio ambiente e, consequentemente, na saúde dos seres humanos.

Palavras-chave: Monitoramento; Rio Paraíba do Sul; Qualidade da água dos rios.

[1] Discente no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Discente no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[3] Docente no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ.

ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA DE COMPÓSITOS DE CONCRETO COM ADIÇÃO HÍBRIDA DE FIBRAS

Rachel Andrade Pereira[1], Carlos Vitor de Alencar Carvalho[2], Gustavo José da Costa Gomes[3], Júlio Kengen França[4]

A necessidade de melhorar o comportamento frágil do concreto, sua ductilidade e sua baixa capacidade de deformação leva a incorporação de alguns tipos de reforços, como as fibras de aço, polipropileno, vidro e entre outras disponíveis no mercado. As adições de fibras incorporadas ao concreto promovem efeitos positivos nas propriedades mecânicas deste material. O estudo da adição de um único tipo de fibra já é consolidado e, a partir disto, associar fibras de tipologias diferentes, em uma mistura híbrida, resulta na melhora das características do concreto, que desempenha uma melhor resposta para diferentes estágios de fissuração e diferentes tipos de tensões, aproveitando o mecanismo conjunto que a diversificação das fibras pode proporcionar. A associação de reforços de diferentes características leva a busca de um entendimento sobre as frações e teores de utilização, além de entender os parâmetros que cada combinação afeta. Este trabalho tem por objetivo investigar condições gerais sobre compósitos de concreto elaborados com fibras híbridas e suas caracterizações, bem como tratar de informes bibliográficos tendo como parâmetro a contextualização e sucessão destes, a partir do comportamento mecânico, análises químicas e microscópicas dessas adições conjuntas. A metodologia e fundamentação aborda uma pesquisa bibliográfica qualitativa, com um embasamento descritivo, definindo assim, uma compreensão mais completa sobre o problema da pesquisa incluso, e a partir do embasamento teórico, comprovar através de testes laboratoriais a eficiência ou não da incorporação das fibras no concreto.

Palavras-chave: Concreto; Fibra; Híbrida.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras e Docente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
[3] Docente da Universidade de Vassouras e Docente da Universidade Vassouras Campus Maricá;
[4] Discente da Graduação em Engenharia Química da Universidade de Vassouras.

CAPTAÇÃO E REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS NA ESCOLA MUNICIPAL SÃO SEBASTIÃO DOS FERREIROS EM VASSOURAS

Karine Teixeira, Camila Machado[1], Sergio Gurito[2], Alanis Nunes[3], Isabella Mattos[4], Bruno Lemos[5]

A evolução da humanidade interfere diretamente na degradação ambiental, ameaçando o equilíbrio de ecossistemas através de ações que causam impactos complexos, porém através de algumas iniciativas se torna possível amenizar este processo, permitindo a gerações futuras uma qualidade de vida sustentável e mais saudável, em um planeta que será capaz de suprir as necessidades antrópicas em mutualismo com as demais espécies existentes. Ainda pensando na sobrevivência humana, é de extrema importância amenizar os impactos nos cursos hídricos e incentivar o consumo consciente, visto que de acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), a maior parte de utilização da água provém da agricultura, cerca de 70%; indústria utilizando em média 22%; e a utilização per capita indicada de 110 litros/dia. As projeções da ONU indicam que o desenvolvimento tecnológico, sem conscientização tende a aumentar drasticamente o consumo. Analisando tais dados é possível relacionar que o consumo de recursos naturais está fortemente relacionado a educação e inserção da ideia de sustentabilidade. Pensando nisso, foi desenvolvido um projeto de captação de águas pluviais aplicado em instituições de ensino, a escola piloto foi São Sebastião dos Ferreiros, no município de Vassouras, possuindo 160 alunos da educação infantil ao fundamental. Localizada em área rural - com bom potencial após a análise pluviométrica da região - muitos alunos possuem familiares que são produtores agrícolas, dado reconhecido pela instituição educacional, dessa forma podendo difundir as ideias de sustentabilidade e consumo consciente. Sendo assim, podem difundir a ideia principal do projeto, a qual é realizar lavagens externas e internas com a água da chuva captada e ainda utilizarem-na para regar hortaliças que serão plantadas em hortas em áreas laterais da escola. Dessa maneira, as crianças podem estar diariamente em contato com práticas sustentáveis e os professores podem combinar o conteúdo teórico com o prático para incentivar o interesse em assuntos de sustentabilidade e sua importância nos dias atuais para a humanidade. Toda água captada será previamente tratada pelos docentes da instituição e anotado todos os dados em uma tabela de tratamento e controle, a fim de mensurar erros durante os processos e necessidades de tratamento extras. Portanto, a ideia principal do projeto é introduzir as crianças no meio sustentável, criando nelas um sentimento de consumo consciente e o entendimento da sua importância durante seu desenvolvimento pessoal e educacional, para que se tornem adultos conscientes. Além disso, visa-se a redução do consumo e da conta de água da instituição, para que os recursos financeiros reduzidos possam ser utilizados em outras áreas na própria escola.

Palavras-chave: Águas pluviais; Consumo consciente; Sustentabilidade; Instituições.

[1] Discente do Curso de Engenharia Química da Universidade de Vassouras;
[2] Discente do Curso de Engenharia Química da Universidade de Vassouras;
[3] Discente do Curso de Engenharia Química da Universidade de Vassouras;
[4] Discente do Curso de Engenharia Química da Universidade de Vassouras;
[5] Docente do Curso de Engenharia Química da Universidade de Vassouras.

A DEGRADAÇÃO DOS RIOS URBANOS PELO DESPEJO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS, A LEGISLAÇÃO ATUAL DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E A CONCRETIZAÇÃO DESTA NA GESTÃO PÚBLICA

Alberto Murilo Miranda Accioly[1], Cristiane Borborema Chaché[2]

Uma das principais fontes de poluição dos córregos e rios da cidade de Vassouras, no estado do Rio de Janeiro, é o despejo de efluentes residenciais. Em uma perspectiva constitucional-legal, é dever do Poder Público e de toda a coletividade a adoção de ações voltadas a garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado para todos. Também, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu como um dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), para até 2030, garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos. Assim, o objetivo deste trabalho é o estudo da legislação ambiental vigente sobre a proteção e recuperação desse ecossistema e a indicação do caminho legal a ser tomado pela gestão pública a fim de reverter esse processo de degradação. Pretende-se realizar o mapeamento do ciclo da poluição, analisar as atuais políticas públicas de saneamento de rios aplicadas no Brasil e estudar os caminhos disponibilizados pelos dispositivos legais ao Poder Público e aos cidadãos para a despoluição. Como resultado, pretende-se elaborar um plano executável de recuperação dos rios urbanos poluídos, por meio de implantação de políticas públicas de saneamento.

Palavras-chave: Legislação; Águas; Despoluição.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras.

PROJETO DE LEI: COMBATE À INCÊNDIOS E QUEIMADAS ILEGAIS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ

Sylvia Regina Valente Soares de Bastos Ferreira[1], Alexandre Ururahy-Rodrigues[2], Irenilda Cavalcanti[3]

Este resumo trata do combate às queimadas ilegais e incêndios que ocorrem todos os anos no município de Vassouras, RJ. São problemas graves e antigos com impacto na biodiversidade e incremento em emissões de carbono, ocasionando problemas graves de saúde pública como doenças respiratórias e alérgicas. O município de Vassouras, cidade de importância histórica nacional, sofre com focos de incêndio na zona rural e urbana, por possuir grande parte de seu território degradado e desmatado devido o plantio do café no século XIX, dando espaço hoje para pastos e plantações. O Projeto de Lei visa a criação de uma equipe de brigadistas na cidade, tendo como objetivo a integração do poder público e da sociedade, proporcionando a solução para este problema socioambiental, juntamente com a geração de empregos e conscientização dos munícipes sobre a importância da conservação ambiental. O presente estudo demostra a necessidade de se monitorar e quantificar os focos de incêndio no município, e, destacar a importância da criação de uma brigada de incêndios florestais através de concurso público e de forma voluntária.

Palavras-chaves: Aquecimento global; Conservação; Brigada de incêndio.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras.

FAZIA FRIO NA TERRA DA GAROA: TEMPERATURAS EM SÃO PAULO ENTRE 1788 E 1789, A PARTIR DE FONTES PARA ESTUDO DA HISTÓRIA AMBIENTAL ENCONTRADAS NO ARQUIVO ULTRAMARINO

Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti[1], Alexandre Ururahy-Rodrigues[2], Angelo Ferreira Monteiro[3], Frederico Novaes da Fraga[4]

Em 31 de julho de 1789, o governador de São Paulo, Bernardo José de Lorena e Silveira, encaminhava para Lisboa um interessante documento que continha observações feitas pelos astrônomos Francisco de Oliveira Barbosa [1749-?] e Bento Sanches Dorta (1739-1794). Esses cientistas portugueses encontravam-se na América Portuguesa para participar da demarcação das fronteiras meridionais, que fixariam as possessões portuguesas e espanholas, dentro do Tratado de Santo Idelfonso (1777). Assim, esta pesquisa visa divulgar documentos pouco conhecidos que trazem informações científicas, obtidas de forma quase que artesanal, mas que permitem escrever a História Ambiental, além da História da Ciência. Neste caso, se traz para o foco o Ofício n. 8 daquele Governador e que está no Arquivo Histórico Ultramarino, ao qual foram anexados dois "mapas" – como eram chamadas as tabelas e listas sinóticas – cujos conteúdos são os seguintes dados: observações dos eclipses dos satélites de Júpiter registrados na cidade de São Paulo e observações astronômicas e meteorológicas também feitas em São Paulo. Chama-se atenção para o segundo mapa, que traz uma série das temperaturas observadas na cidade de São Paulo, entre 13 de outubro de 1788 e 29 de junho de 1789, registradas pela Escala Fahrenheit. Pegando estas duas datas limites, ficou registrado que em 21 de fevereiro obteve-se a temperatura máxima 83 °F (28,3 °C) e no dia 02 de julho, a mínima com o termômetro marcando 32 °F (0°C). Os astrônomos registraram as temperaturas mensalmente e em alguns dias, escolhidos por eles. Destaca-se que as observações dos satélites feitas por esses astrônomos já foram objetos de várias pesquisas, enquanto as listas seriais das temperaturas ainda são inéditas. A intenção deste trabalho é, além de divulgar esse documento, fazer um comparativo entre as temperaturas registradas no final do século XVIII e as temperaturas atuais, buscando observar mudanças ou permanências.

Palavras chaves: Temperaturas; Fontes manuscritas; São Paulo.

[1] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Docente do Curso de Pedagogia e Discente do Programa de Doutorado PCI da Universidade de Vassouras com a UNISINOS-RS;
[4] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

ANÁLISE ESTATÍSTICA DA SÉRIE TEMPORAL 2015 A 2021, SOBRE OS IMPACTOS DA LEI ESTADUAL N° 3.467 DE 14 DE SETEMBRO DE 2000 NOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Marcos Felipe Almeida Mota[1], Carlos Vítor de Alencar Carvalho[2], Bruno Morais Lemos[3]

Ao ser sancionada, a Lei n°3467/00 de 14 de setembro, em seu artigo n°45, determina sanções pecuniárias aos que suprimirem vegetação em florestas de áreas consideradas de preservação permanente, sem autorização. Não existe verificação estatística de eficácia da criação desta lei estadual de sanções administrativas, no que se refere a incêndios florestais dentro dos limites do território estadual. A quantidade de incêndios florestais é uma das maiores ameaças aos remanescentes da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. Desta forma, propõe-se analisar, estatisticamente, se a lei criada implicou na diminuição da quantidade de incêndios criminosos em toda extensão do Estado. Em hipótese, será verificado se novos investimentos em educação ambiental, atualização da Lei em tela e melhor regulamentação de protocolos devem ocorrer para a diminuição efetiva da quantidade de incêndios florestais. Ao serem coletados dados do Sistema de Gestão de Operações – SISGeO do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, foram registrados, a partir de 2015, 11.982 incêndios em vegetação, sendo destes, 1.385 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 11,6%. Em 2016, ocorreram 13.495 incêndios em vegetação, sendo destes, 775 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 5,6%. Em 2017 – 17.022 incêndios em vegetação, sendo destes, 1.123 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 6,6%. Em 2018 – 9.902 incêndios em vegetação, sendo destes, 768 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 7,7%. Em 2019 – 15.452 incêndios em vegetação, sendo destes, 1.965 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 12,7%. Em 2020 – 13.674 incêndios em vegetação, sendo destes, 2.137 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 15,6%. Em 2021 – 13.679 incêndios em vegetação, sendo destes, 786 em áreas de preservação permanente, correspondendo a 5,7%. Para fins de análise estatística, através do programa Minitab®, serão calculados níveis de significância, bem como o valor-P, Pearson, além de desvios-padrão de acordo com os meses de maior e menor incidência desta prática criminosa.

Palavras-chave: Incêndio florestal; Rio de Janeiro; Meio ambiente.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras e Docente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro;
[3] Docente da Engenharia Química da Universidade de Vassouras.

MEIO AMBIENTE LABORAL: ACESSO AOS DIREITOS PREVIDENCIÁRIOS PELOS SEGURADOS ESPECIAIS RURAIS COMO MEDIDA DE SUSTENTABILIDADE NO ECOSSISTEMA LABORAL. - PROJETO COM PARCERIA DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE VASSOURAS, DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO E UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

José Roberto Fani Tambasco[1], Danilo Alves Pereira[2], Hamilton Moss de Souza[3]

O êxodo rural, ocorre, entre outras causas, pela insegurança do meio ambiente laboral no acesso aos direitos previdenciários dos pequenos produtores em economia de regime familiar previstos pela Lei nº 8.213/91. Este deslocamento interno de grupos familiares para zonas urbanas, enquanto desagregação sistêmica do ecossistema laboral rural, desencadeia tanto um processo de enfraquecimento na estrutura da economia de produtos orgânicos, elemento essencial de segurança alimentar populacional, como também a perda de conhecimentos ecológicos tradicionais ligados à biodiversidade. Com a virtualização do acesso ao Instituto Nacional do Seguro Social - INSS agravaram-se as dificuldades no reconhecimento legal dos pequenos produtores na qualidade de segurados especiais e consequentemente na garantia de seus direitos aos benefícios previdenciários básicos relativos à incapacidade laboral, auxílio maternidade e principalmente à aposentadoria rural. Visando intervir de forma propositiva na obtenção de medidas que assegurem a sustentabilidade do modo de vida da população campesina vassourense, a Secretaria de meio ambiente, agricultura e desenvolvimento rural, utilizando-se de sua capilaridade e credibilidade nas redes sociais rurais formou uma parceria com a Defensoria Pública da União, que institucionalmente tem o compromisso constitucional para prestar orientação judicial e extrajudicial em direitos previdenciários, e com a Universidade de Vassouras, que avalia, dimensiona e fornece soluções tecnológicas para diminuir as distâncias virtuais nas atividades de execução do projeto nas distantes zonas rurais municipais. Este projeto iniciou-se no ano de 2019, e mesmo com as dificuldades impostas pelo período da pandemia de Coronavírus, vem se mantendo em atividade, e, sobretudo, colhendo resultados expressivos, seja através de encaminhamentos com orientações para a efetivação da autodeclaração dos segurados especiais, que compreendem legalmente todos os integrantes dos grupos familiares, junto ao INSS, seja com a obtenção de inúmeras sentenças judiciais para implantação de benefícios previdenciários às mulheres e homens que atingiram a idade para o reconhecimento de suas aposentadorias, assim como, principalmente, criando uma consciência, pela relevância do projeto, sobre a importância do desenvolvimento de políticas públicas ambientais laborais que possam efetivamente serem acessíveis às comunidades rurais de todo o Brasil.

Palavras-chave: Meio ambiente laboral; Políticas públicas ambientais rurais; Produção acadêmica de soluções tecnológicas .

[1] Defensor Público Federal;
[2] Secretário de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural do Município de Vassouras;
[3] Assistente Corporativo da Presidência da Fundação Educacional Severino Sombra – FUSVE.

O MERCADO IMOBILIÁRIO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Carlos Roberto de Andrade Cesário[1]; Alexandre Ururahy Rodrigues[2]; Cristiane Borborema Chaché[3]

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, garante a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial para manutenção da qualidade de vida humana. Desse modo, é cada vez mais relevante os debates promovidos pela sociedade atual acerca das questões ambientais. Em âmbito internacional, o objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) número 11, estipulado pela Organização das Nações Unidas (ONU), é tornar as cidades e os assentamentos humanos seguros, sustentáveis e inclusivos até 2030. Isso é garantir que todos tenham acesso a moradias decentes e acessíveis e serviços básicos. Também, espera-se que as comunidades possam ser urbanizadas de acordo com os planos nacionais de habitação. Além disso, uma atenção especial deve ser dada aos grupos vulneráveis na urbanização de comunidades. No Brasil, está em desenvolvimento o Plano Nacional de Habitação (PLANHAB) que aborda concomitantemente questões sobre habitação e saneamento. Nesse planejamento, está incluída a atualização do cálculo da demanda futura de habitação para o cumprimento da Agenda 2030, incluindo ao desenvolvimento urbano, o cumprimento do ODS 6: Água Potável e Saneamento. Corroborando com as expectativas internacionais, a legislação no país também caminha no mesmo sentido. O Código Florestal vigente, sancionado pela Lei 12.651, de maio de 2012, trata de temas como a ocupação do solo, o que diretamente impacta no setor imobiliário. No Estado do Rio de Janeiro, o Decreto Estadual n. 46.890/2019 reformulou o Sistema Estadual de Licenciamento Ambiental e Demais Procedimentos de Controle Ambiental (SELCA), definindo os critérios dos empreendimentos imobiliários que estão sujeitos ao licenciamento ambiental. Nesse aspecto, a legislação ambiental atua diretamente no futuro das construções do setor imobiliário e dos projetos de infraestrutura urbana. O presente estudo, portanto, objetiva ampliar os debates legislativos, estabelecendo uma aproximação entre incorporadores, construtores, corretores de imóveis, ambientalistas e órgãos reguladores para que o desenvolvimento econômico e urbano seja alcançado junto à preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Plano Nacional de Habitação; Cidades sustentáveis; Objetivos de desenvolvimento sustentável.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

A UTILIZAÇÃO DE UMA REDE SOCIAL COMO PRODUTO INFORMATIVO AO CONSUMIDOR NAS QUESTÕES LEGAIS DE CONTAMINAÇÃO DE ALIMENTOS POR INSETOS

Maria Cláudia Fartes[1], Alexandre Ururahy-Rodrigues[2]

A entomologia forense pode ser definida como a utilização de insetos como ferramenta auxiliar na solução de questões legais. Normalmente são instrumentos periciais utilizados para identificar casos de crimes contra a pessoa ou em diversas disputas judiciais em que a presença do inseto seja o objeto central da lide. No primeiro caso, os espécimes podem ser coletados em cadáveres humanos ou de outros animais e sua biologia e ecologia podem ser utilizadas em perícia especializada para estimativa do tempo de colonização pelo mesmo, possibilitando determinar a chamada estimativa de intervalo pós-morte na medicina legal e na medicina veterinária legal. A segunda maneira é verificada quando da existência de insetos como objeto da lide judicial, verificando-se a contaminação de produtos, alimentícios ou não, armazenados. Da mesma forma, uma perícia pode utilizar a biologia e ecologia dos indivíduos para estimar o tempo decorrido entre a colonização e a coleta do material entomológico. O fulcro de presente estudo, portanto, aborda sobre contaminação de produtos alimentícios, nos casos de litígios que envolvem consumidores que adquiriram produtos viciados e, em função disso, sofreram danos. Por fim, este trabalho fala da importância do esclarecimento dos consumidores, de maneira clara e objetiva por meio de uma rede social, fornecendo informações sobre os insetos relatados em jurisprudência eletrônica de apelações cíveis, levantadas no Estado do Rio de Janeiro e de São Paulo. O foco está em orientar os consumidores sobre como proceder para garantir que as amostras do produto viciado sejam apresentadas à justiça e possam ser aproveitadas de maneira conclusiva, pela perícia técnica policial, judicial ou assistência técnica das partes, contribuindo para que sua causa tenha êxito. São informados, também, aqueles insetos que são comuns na cadeia produtiva dos produtos e aqueles que são incomuns e podem transmitir doenças quando encontrados contaminando produtos alimentícios.

Palavras-chave: Vícios do produto; Alimentos; Amostragem ideal.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

"RECRIAR PARA PREVENIR": OFICINA DE RECICLAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Thiago Dutra Dias[1], Marise Maleck[2], Vinicius Marins Carraro[3]

A reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por objetivo reutilizar resíduos no seu ciclo de produção ou em um novo ciclo produtivo, dando novo fim e uso para os mesmos. É uma atividade em que materiais que poderiam ser descartados de maneira incorreta, são coletados, separados e tratados para serem usados como matéria-prima na produção de novos produtos. Como grande parte dos resíduos sólidos produzidos é composto por embalagens descartáveis, reutilizar esses materiais, através de oficinas de reciclagem, como ferramentas lúdicas associadas ao saber crítico na mobilização de crianças e pré-adolescentes estimulando a sua criatividade em prol do meio ambiente, é uma forma de ensinar a importância do consumo consciente e da importância da destinação correta desses resíduos. Consideradas as grandes vilãs dos resíduos sólidos, as garrafas PET, ainda são de grande utilidade no setor comercial mundial, mesmo representando um enorme agente de impacto ambiental, por poluir cursos d'água, comprometer os sistemas de drenagem de águas pluviais, agravar os efeitos das enchentes, além de servir como possíveis criadouros para o *Aedes aegypti*, responsável por vetorar arbovírus causadores da Dengue, Zika e Chikungunya, que representam um grande problema epidemiológico no Brasil. Com a finalidade de discutir o consumo de garrafas PET e a necessidade de reutilizar as mesmas, foi realizada a oficina de reciclagem "Recriar para prevenir", como parte do projeto Agente Mirim, junto às crianças e pré-adolescentes residentes no Conjunto Habitacional da Toca dos Leões, no município de Vassouras, RJ. Nessa atividade foi realizada a confecção de bilboquês, utilizando as garrafas e outros materiais como barbante, bolas de madeira utilizadas em artesanatos e adesivos para a decoração dos brinquedos. Durante essa atividade foi possível discutir a potencialidade desse tipo de resíduo como criadouro do mosquito, bem como nossos hábitos de consumo que culminam na geração de outros resíduos e o seu descarte adequado. Ao levar essas crianças a reflexão, despertou-se o interesse em preservar e cuidar do ambiente onde vivem, tornando-os conscientes de seu papel ambiental de reaproveitar e de reciclar o lixo, tornando-os multiplicadores dessas ideias e comportamentos, capazes de levar o conhecimento a seus familiares, impactando a comunidade em geral, transmitindo conceitos simples de prevenção ao mosquito e de preservação ambiental, cultivando novos hábitos e práticas que potencialmente podem se tornar relevantes na melhoria da qualidade de vida dos moradores de sua comunidade.

Palavras-chaves: Conscientização; Resíduos sólidos; Prevenção.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Laboratório de Insetos Vetores, Universidade de Vassouras, campi Vassouras e Maricá, RJ, Brasil;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

GALINHEIROS AUTOSSUSTENTÁVEIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DO INCENTIVO AO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DA PROPRIEDADE

Sylvia Regina Valente Soares de Bastos Ferreira[1], Renata Costa Albuquerque[2], Bruno Nogueira de Barros[3], Thiago Dutra Dias[4]

A produção avícola no Brasil tem grande destaque, onde o consumo de frangos, galinhas e ovos representam uma importante fonte de proteína para a dieta da maioria da população, devido ao seu menor valor comercial que a torna mais acessível. Dentro desse contexto, não podemos excluir os pequenos produtores, que produzem para o consumo familiar. A implementação do galinheiro autossustentável, utilizando os resíduos orgânicos da própria propriedade, garante que os pequenos produtores consigam utilizar subprodutos de sua produção agrícola, como fonte de alimentação para suas aves, além de contribuir de forma positiva na segurança alimentar dos agricultores familiares que as criam e consomem. Criando as aves em liberdade em pastos especiais cultivados, permite-se que elas possam expressar seus instintos naturais e isso associado ao manejo adequado e implementação de uma dieta mais diversificada, garantem a produção de carne e ovos de melhor qualidade, além de demostrar os benefícios de uma atividade voltada para o desenvolvimento sustentável de comunidades rurais. O objetivo desse projeto de educação ambiental é promover a conscientização de pessoas interessadas, que possuem ou querem adquirir uma propriedade rural, em fazer o reaproveitamento de resíduos orgânicos para a criação de galinhas, obtendo carne e ovos de alta qualidade para consumo próprio. Como modelo, o presente projeto utilizou o galinheiro autossustentável localizado na Fazenda da Luz, no Município de Vassouras, no estado do Rio de Janeiro, no qual a prática da reutilização dos resíduos orgânicos provenientes da alimentação dos proprietários, resíduos da horta e das frutíferas plantadas, já foram implementadas há cinco anos. Visando garantir uma boa participação deste público-alvo e sua maior compreensão sobre a proposta de implantação de galinheiros autossustentáveis, soluções como rodas de conversas, recursos áudio visuais e um manual foram propostas, se adequando à realidade do público-alvo tanto no presente quanto no futuro. Essa iniciativa busca abrir portas para a implantação de novos projetos pautados nos produtos a serem desenvolvidos, como a adaptação da ideia de reaproveitamento de resíduos orgânicos em outros setores agrários de uma propriedade. Esperamos que à medida que a haja a tomada de consciência sobre a importância e benefício de práticas mais sustentáveis e ambientalmente positivas, novas ideias e ações possam ser elaboradas a fim de levar soluções e melhorias para os pequenos produtores.

Palavras-chaves: Conscientização; Qualidade de produção; Sustentabilidade.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[4] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

EDUCAR PARA A RESPONSABILIDADE A PARTIR DOS PRINCÍPIOS DA ÉTICA DA VIDA

José Wnilson Figueiredo[1], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[2]

Faz muito tempo que os seres humanos convivem com agudas crises socioambientais, nos seus distintos lugares de quefazeres e coexistência. O mundo atual atravessa uma trágica hecatombe humanitária sem precedentes, cuja pandemia do coronavírus representa uma das faces dessa hecatombe. Em meio a essas crises, a educação voltada às questões ambientais ganha enorme relevância epistemológica e política com vistas à emersão de um mundo diferente ancorado em valores ligados à solidariedade e a cooperação entre os indivíduos ao redor de uma convivência amistosa destes com os ecossistemas naturais, cujo fim principal é a constituição de uma sociedade amparada no bem viver de todos os seres vivos. Essa hecatombe decorre e é provocada pelo modelo de desenvolvimento da civilização técnica científica hegemônica em vigor, na atual conjuntura, caracterizada por uma racionalidade que propaga o ideário de uma política globalizada, e bem como de uma economia e de uma política submetidas aos imperativos da globalização competitiva. Esta ética é alimentada e determinada pelo capital, cujo núcleo central se radica na convergência entre ciência e técnica a favor do mercado e na ausência de responsabilidade e de cuidado com os seres humanos, animais e a natureza. Como decorrência dessa convergência, apenas se privilegia os valores ligados ao utilitarismo da economia capitalista relacionados ao ter. Assim sendo, as pessoas e a natureza são vistas como fontes a serem utilizadas como meios e não como fins para a edificação da vida, já que são manipuladas e exploradas. Como alternativa a esse modelo de desenvolvimento, podemos refletir e agir em todos os setores da vida social, especialmente a partir do campo da educação, em torno de um ensino e de uma aprendizagem sustentada na responsabilidade com toda a comunidade da vida. Neste sentido, o presente trabalho propõe um diálogo crítico em torno de meditações a respeito de processos pedagógicos focalizados no cuidado e na responsabilidade com as gerações atuais e vindouras a partir do cuidado com os ecossistemas naturais. Para tanto, nos fundamentamos na ética em favor da vida, fundada em atributos políticos e pedagógicos erigidos pela intercomunicação amistosa e pela cooperação, em oposição à lógica que tem na gênese a concorrência em favor da locupletação e da ampliação econômica capitalista desmedida e no individualismo exacerbado.

Palavras-chave: Ética da vida; Responsabilidade; Educar para a cooperação.

[1] Professor titular do Instituto Federal Catarinense – IFC, SC;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE VASSOURAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS ACERCA DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURA RESIDUAL

Danyelle Rios Ferreira[1], Maria Eduarda Todesco[2], Maria Isabel dos Santos Alves[3], Luiz Felipe Leal da Cunha Souza[4], Sandro Pereira Ribeiro[5]

A sustentabilidade e a reutilização de resíduos é um tema de grande importância para a sociedade e quando aplicada, apresenta impactos positivo em diversos âmbitos como o econômico, social e ambiental. Nesse sentido, é necessário que o conhecimento acerca desse tema seja difundido para conscientizar mais indivíduos da necessidade e importância do reuso de resíduos que seriam indevidamente descartados. Nesse sentido, o projeto tem como objetivo a difusão do conhecimento relacionado a ciência na produção de biodiesel em escolas do Município de Vassouras através da realização de capacitação com os professores da Rede Municipal de Ensino. A capacitação se deu em encontros realizados de forma remota com os professores convidados e foram abordados diversos assuntos envolvendo toda a ciência, presente nas diretrizes da base comum curricular do ensino fundamental na produção do biocombustível. Nos primeiros encontros, o foco foi os benefícios do uso desse combustível no âmbito econômico, com possibilidade de geração de renda e foco na economia circular, ou seja, o reuso e a reciclagem de resíduos com a geração de novos produtos. Além disso, também foram apresentados possíveis proveitos sociais relacionados com a produção, como em projetos que convertem fundos obtidos com a venda do óleo residual em ajuda a instituições sociais. As vantagens ambientais receberam maior destaque, com atenção aos malefícios que o descarte incorreto do óleo de fritura pode causar à natureza e a possibilidade de substituir um combustível fóssil, o diesel. Nos encontros finais, foi abordada a fabricação do biodiesel, desde a coleta do óleo, passando por seu tratamento para remoção de resíduos sólidos e água, até a produção do biocombustível com a utilização de hidróxido de sódio, metanol e o óleo de fritura misturados sob aquecimento de 60°C por 60min. Nessa etapa, foi realizada a produção no laboratório da Universidade de Vassouras com transmissão simultânea para os professores, a fim de lhes proporcionar um pouco do conhecimento prático envolvido. Além disso, também foi desenvolvido e apresentado equipamentos alternativos como a utilização de motor de carrinho de brinquedo para a agitação da mistura e decantador com garrafas pet. Nesse sentido, foi possível difundir para os professores toda a ciência elencada na produção do biodiesel e sua importância econômica, social, ambiental e educacional a serem disseminadas para os alunos do Município de Vassouras.

Palavra-chave: Biodiesel; Capacitação; Sustentabilidade.

[1] Discente da Graduação em Engenharia Química - Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente da Graduação em Engenharia Química - Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Discente da Graduação em Engenharia Química - Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[4] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO UMA FERRAMENTA ESSENCIAL NO PROJETO DE COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE PIRAÍ-RJ

Renata Costa Albuquerque[1], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[2]

O gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios vem sendo cada vez mais debatido e cobrado por órgãos ambientais fiscalizatórios, somados as obrigatoriedades instituídas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, mostrando a necessidade da intervenção da administração pública para adequação as legislações vigentes. Um dos principais instrumentos para intensificar a reciclagem e reduzir a disposição inadequada de resíduos em aterros é a coleta seletiva. Neste panorama, o município de Piraí-RJ, através de sua secretaria de meio ambiente deu início ao projeto Piraí Recicla. Com a finalidade de ampliar as ações deste projeto, o presente trabalho traz a educação ambiental como principal instrumento a ser usado para promover a conscientização da população do município de Piraí-RJ, tornando a coleta seletiva mais eficiente, buscando também atingir as metas propostas nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Busca-se realizar uma análise dos dados obtidos junto aos órgãos responsáveis, para traçar melhores estratégias de sensibilização do público-alvo e mostrar o quanto ações educativas colaboram positivamente na participação popular.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Reciclagem; Gerenciamento de resíduos sólidos.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

DIA MUNDIAL DA LIMPEZA: UMA AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS-RJ

Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva[1], Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas[2], Danilo Alves Pereira[3], Hamilton Moss de Souza[4], Carlos Vitor Alencar Carvalho[5], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[6]

A ação do Dia Mundial da Limpeza simboliza a necessidade de conscientização da sociedade para um problema maior do descarte irregular de resíduos sólidos urbanos, apreservação dos recursos hídricos e todo o cuidado com a fauna dos ecossistemas aquáticos. Os resíduos com destinação final ambientalmente inadequada podem muitas vezes acabar chegando nos corpos hídricos e, posteriormente, chegando aosoceanos. O evento concentrou-se no leito e nas margens do Rio das Mortes, localizado no município de Vassouras, onde voluntários reuniram-se utilizando devidamente os EPIs (bota galocha e luvas) e recolheram os resíduos, depositando-os em sacos plásticos para posterior destinação. Os materiais foram descartados de maneira correta com o apoio da Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, que disponibilizou o caminhão da coleta seletiva durante todo o tempo da ação. Foram coletados 270 kg pelos voluntários (alunos, professores da universidade e comunidade em geral) que logo após seguiram para disposição final em Aterro Sanitário. Percebe-se assim a necessidade de mais ações com a comunidade local no que diz respeito ao descarte correto dos resíduos sólidos e o cuidado com os corpos hídricos.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Educação ambiental; Destinação final.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Secretário de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural do Município de Vassouras, RJ;
[4] Assistente Corporativo da Presidência da Fundação Educacional Severino Sombra – FUSVE;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[6] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO EM PROJETOS INTERDISCIPLINARES APLICÁVEIS NA FORMAÇÃO INSTITUCIONAL PÚBLICA PARA OS CURSOS DE NAE E TÉCNICO TTI, NO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL

Sérgio Luis Langer[1], Cristiane Reis de Almeida[2], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[3]

A Educação Ambiental fundamenta uma relevante exigência na elaboração de procedimentos que devam apresentar-se para subsidiar, por meio da ação prática preventiva, a apuração da natureza do agente causal e a possível consequência dos impactos gerados pela forma como ocorre a ocupação em diversas áreas nas regiões litorâneas. Essas regiões demonstram sua fragilidade e vulnerabilidade em relação à localização e distribuição dos seus recursos naturais existentes devido aos tipos de violações promovidas pela urbanização contra a integridade ecossistêmica, sendo diretas ou indiretas, resultantes da ação antrópica humana. O conteúdo técnico embasado nesse trabalho apresenta a importância da proposta desenvolvida por meio de projetos interdisciplinares direcionados à formação acadêmica dos Cursos de NAE (Núcleo de Aproveitamento de Estudos) e TTI (Técnico em Transação Imobiliárias), no Instituto Estadual de Educação Barão de Tramandaí, município de Tramandaí-RS, perante uma visão sensível referente a sustentabilidade ambiental (que adequa-se a uma estratégia para cada situação), conferindo-lhe como a sua aplicabilidade metodológica pode contribuir com os quesitos de entendimento e consciência ambiental de modo que melhore a qualidade dos hábitos rotineiros de cidadania local. Para isso, mediante a proposição de um Projeto Interdisciplinar dos autores, selecionou-se uma situação para demonstrar a importância, com vista a qualificar a operacionalização, de uma linha educacional consciente à formação acadêmica participativa perante o reconhecimento de um impacto oriundo da descaracterização de imóveis domiciliares adaptados (cuja finalidade seja para a educação infantil), e o comprometimento por meio de suas alterações estruturais nas cidades do litoral norte do Rio Grande do Sul. O objeto apresentado neste trabalho refere-se à proposição de um Projeto Pedagógico Técnico que utiliza a interdisciplinaridade entre as Áreas de formação acadêmica citadas, cuja aplicação promova uma melhora desde a escolha do imóvel quanto ao uso adaptado da estrutura física para o exercício das atividades educacionais infantis, almejando-se segurança à integridade ecossistêmica urbanística. O objetivo deste Projeto, especificamente, foi reconhecer as deficiências de informação referentes à essa problemática levantada e verificar o que pode levar esta situação ao risco à saúde mediante a escolha indevida de um imóvel e as condições de salubridade conforme a especificidade do seu uso. Conforme as NBR 14350 e Portaria nº 06, de 09/03/83, sugestionou-se a elaboração de um diagnóstico que sirva como referencial de segurança e trabalho, nesses locais. As observações circunstanciais foram realizadas em locais aleatórios durante o período letivo do ano corrente 2022. E o trabalho culminou com a parceria de estudo firmada com alunos do NAE e TTI (Núcleo de Aproveitamento de Estudos) e TTI (Técnico em Transação Imobiliárias), como replicadores.

Palavras-chaves: Educacional; Ambiental; Saúde.

---

[1] Biólogo, Perito Judicial Ambiental/Toxicologista; Professor Estadual do Governo do Rio Grande do Sul; Consultor e Responsável Técnico em Regularização Ambiental na empresa JR Junior Regularizações;
[2] Pedagoga, Supervisora do Curso Normal – Nível Médio e Supervisora do NAE – Pós-Médio no I.E.E. Barão de Tramandaí, Tramandaí, RS;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE VASSOURAS, RJ - "PROJETO ÁGUAS: CONHEÇA SEU RIO"

Nicole Aparecida Martins Klimko Fraguas[1], Paulo Aurélio Carvalho de Oliveira da Silva[2], Cristiane de Souza Siqueira Pereira[3]

Os recursos hídricos são indispensáveis, sendo uma fonte natural de grande importância para a vida humana, e assim, essencial em muitas atividades laboradas pelo homem como na indústria, agropecuária, no gerenciamento de bacias hídricas, entre outros. É de suma importância que se deve conscientizar a população quanto a preservação do ambiente, sendo também da água, tanto do uso adequado como a não poluição da mesma. Contudo, é necessário que essa conscientização se inicie desde a escola com a educação ambiental envolvendo toda comunidade e a família da criança, assim, terão conhecimento crítico de seus deveres como pessoas para preservar a água e o meio ambiente, proporcionando sustentabilidade. A poluição dos rios põe em risco a vida dos seres vivos, afetando a flora e fauna local, trazendo problemas como doenças e podendo resultar em extinção de espécies locais, pois com isso, ocorre alteração do ciclo hidrológico do planeta, e isso muitas vezes ocorre pela falta de conhecimento da população. A ideia do projeto é implementar um cronograma anual nas escolas municipais e privadas do Município de Vassouras, Rio de Janeiro, dando a possibilidade de as escolas agendarem a palestra "Projeto Águas: Conheça seu Rio" quando tiverem interesse, como exemplo para a semana do Meio Ambiente nas escolas, ou em outras ações, através da Extensão da Universidade de Vassouras. O projeto tem como público-alvo alunos do Ensino Fundamental, com o intuito de fortalecer a consciência ambiental, partindo da temática de preservação do meio ambiente e da água, para que haja um reflexo positivo junto com sua formação escolar e também como cidadão. Para abordagem da Educação Ambiental, será realizado palestras com debates e dinâmicas através de jogos funcionais entre os alunos, trazendo conhecimento e entretenimento. Contudo, é esperado que o dia referente a ação seja um grande evento de mobilização ambiental. A conscientização da população auxilia nas práticas para mudanças de hábitos, influenciando também na economia, pois com consumo necessário, reutilização de produtos, planejamento e separação dos resíduos, resulta de forma positiva para a melhor qualidade de vida das pessoas.

Palavras-Chave: Conscientização infantil; Palestra nas escolas; Recursos hídricos.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA A EDUCAÇÃO E O MAPEAMENTO DE RISCOS EM AMBIENTES DE TRABALHO ESCOLAR

Luiz Carlos de Oliveira[1], Carlos Vitor de Alencar Carvalho[2]

Os avanços tecnológicos têm melhorado de forma significativa e positiva diversas áreas, onde podemos destacar, por exemplo, a área de Engenharia e Educação. Destaca-se ainda, dentro dessa perspectiva, a popularização de smartphones e o acesso à rede mundial de computadores. Uma das áreas da Engenharia, onde esse avanço tecnológico pode e está influenciando as atividades do dia a dia, e a área de engenharia de segurança do trabalho. Assim, este projeto tem como objetivo o estudo e desenvolvimento de um aplicativo para informações educacionais e para o mapeamento de riscos presentes em ambientes escolares, onde são desenvolvidas atividades de ensino acadêmico. O aplicativo que será desenvolvido terá informações educacionais sobre a identificação dos principais tipos de riscos ambientais, conforme a Norma Regulamentadora 9 (NR-9), a saber: riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e acidentais. O público-alvo do aplicativo será professores, alunos e agentes de limpeza, que através do mesmo poderão, in loco, selecionar os tipos de risco previamente cadastrados, e após a seleção, enviar os resultados diretamente para o setor responsável da escola. Tal ação possibilitará aos responsáveis o planejamento para a eliminação, reparo ou adequação do risco ambiental observado e sinalizado pelos usuários do aplicativo.

Palavras-chave: Aplicativo; Segurança; Meio ambiente; Engenharia; Educação.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

EXTRAÇÃO DO CORANTE DE PITAYA

Jessica Brandão Inocêncio[1]; Lucas Ribeiro Luiz[2]; Sandro Pereira Ribeiro[3]

Com o avanço de novas tecnologias o mercado de corantes naturais vem se expandindo com o objetivo de substituir os corantes artificiais utilizados, considerados prejudiciais à saúde. Os corantes naturais à base de frutas conferem ao produto uma aparência mais natural, ao contrário do que acontece com as tonalidades sintéticas. Nesse contexto, realizou-se a extração do corante de pitaya, contido na polpa do fruto, a fim de produzir um corante natural de Pitaya que consiga ser utilizado para fins alimentícios doces e salgados sem deixar sabor residual e odor característicos que interfiram no produto final, adicionando também um estabilizante a fim de prevenir a perda de líquido da proteína e de todo o produto em si, o tornando mais viscoso e compacto. Para isso removeu-se a polpa da fruta para em seguida ser depositada em um processador até obter uma pasta. Em seguida, despejou-se a pasta em um recipiente, adicionou-se o estabilizante e levou-se ao fogo baixo até que a mistura se desprendesse do fundo do recipiente. Posteriormente adicionou-se o corante a duas formulações alimentícias, bolo neutro e torta salgada de frango.Com base nos estudos realizados e nos resultados obtidos através das análises sensoriais, conclui-se que o corante de pitaya possui uma pigmentação expressiva, favorável na utilização em alimentos tanto doces quanto salgados por não obter sabor ou odor característico, não interferindo no paladar e no olfato, se comportando apenas como agente de coloração, além de oferecer propriedades funcionais, se destacando entre os demais corantes naturais.

Palavras-chave: Pitaya; Corante natural; Extração.

[1] Discente de Engenharia Química da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente de Engenharia Química da Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

ANÁLISE DAS AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE NO CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICA DO MUNICIPIO DE TRÊS RIOS – RJ

Gisele Arêas Coelho Reis[1], Paloma Martins Mendonça[2]

A prática odontológica envolve uma gama de ações de alta complexidade que abrange não somente o processo saúde-doença bucal, como também sustentabilidade ambiental, visto que de acordo com as legislações vigentes, por se tratar de um estabelecimento de prestação de atenção à saúde, faz-se necessário a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Os resíduos de serviços de saúde (RSS) odontológicos necessitam de cuidados e planejamentos especiais devido à presença de agentes biológicos e químicos que são potencialmente prejudiciais à saúde pública e ambiental, tais como: amálgama, chumbo, revelador, fixador, resíduos e equipamentos contaminados. Quando estes resíduos não são gerenciados de forma adequada, podem gerar graves danos à Saúde Pública, Danos Ocupacionais e ao Meio Ambiente. Desta forma os Estabelecimentos Prestadores de Serviços de Saúde são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos por eles gerados. Além da importância de incorporar ações e práticas de sustentabilidade na Odontologia para minimizar impactos ambientais e consequentemente riscos à Saúde Pública. Na atualidade, a excelência na Odontologia não se resume nas soluções de problemas bucais, também engloba planejamento e metas para Preservação da Saúde e Meio Ambiente, uma reflexão necessária para elaboração de estratégias de ações, ampliando a sensibilidade com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. A elaboração deste trabalho visa analisar ações de gerenciamento dos resíduos no Centro de Especialidades Odontológica do Município de Três Rios-RJ, através da aplicação de um questionário elaborado para Auxiliares de Saúde Bucal e Dentistas com o objetivo de realizar um levantamento sobre gerenciamento das ações de resíduos, associado ao estudo bibliográfico, visando detectar indicadores e temáticas no enfoque da Odontologia Sustentável. Após este levantamento será avaliado a necessidade de: implantar ações básicas operacionais cotidianas, elaboração de um Manual de Odontologia Sustentável e Implementação de uma Política Pública de Educação Ambiental na Odontologia; com objetivo de ampliar, conscientizar e desenvolver ações de comprometimento da equipe de Saúde Bucal.

Palavras-chaves: Resíduos odontológicos; Reciclagem; Meio ambiente.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Saúde - do IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

UTILIZAÇÃO DE SEMENTE DE MORINGA PARA TRATAMENTO DA ÁGUA EM ATIVIDADES AGROPECUÁRIA.

Edilson de Oliveira Junior[1], Beatriz Lourenço Sacchetti[2], Guilherme Fernandes Emerich de P. M. dos Santos[3]

A escassez da água potável vem sendo discutida para a tomada de decisões para o tratamento e reuso. A utilização desse líquido no Brasil é principalmente para irrigação de lavouras, abastecimento público, atividades industriais, geração de energia, extração mineral, agricultura, navegação, turismo e lazer. A atividade agropecuária é responsável por consumir e desperdiçar a maior parte da água no mundo, pois o seu processo tem muito gasto e perda, e o setor é grande gerador de resíduos, sendo um dos maiores problemas ambientais. Diante deste contexto, tem-se objetivo de apresentar um tratamento alternativo para o reuso da água nesse setor, a fim de aproveitar e não descartá-la. Apresenta-se uma técnica alternativa, prática, econômica e eficaz de tratamento de água, através das sementes de Moringa Oleífera. A Moringa pertence à família Moringaceae, nativa do norte da Índia, ela cresce em vários países tropicais, seu fruto é uma espécie de vagem com grande número de sementes. As sementes de moringa detêm propriedades coagulantes atribuídas a proteínas de baixo peso molecular, que interagem com o material orgânico da água, destruindo a estabilidade coloidal e facilitando a sua remoção por sedimentação. Em função disso, o extrato das sementes vem sendo utilizado com sucesso na clarificação de águas turvas para consumo humano, substituindo o sulfato de alumínio. O extrato também reduz a dureza, alcalinidade, pH e oxigênio dissolvido da água e eleva o gás carbônico. Após este tratamento, a água poderá ser utilizada novamente em todas as atividades da agropecuária seguindo um ciclo, ao invés de ser descartada junto aos resíduos presentes.

Palavras-chave: Tratamento alternativo; Reuso de água; Resíduos.

[1] Discente de Graduação em Engenharia Química, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Discente de Graduação em Engenharia Química, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[3] Discente de Graduação em Engenharia Química, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ.

A IMPORTÂNCIA DA PLACENTA HUMANA NO TREINAMENTO DO CÃO DE DETECÇÃO DE CADÁVERES DA GUARDA CIVIL DE PETRÓPOLIS, E SEU DESEMPENHO NOS RESGATES NA TRAGÉDIA AMBIENTAL DE 2022

Eduardo Herrera Rodrigues de Almeida[1], Leandro Luís Lopes[2], Alexandre Calmon[3], Graziele Silva Rodrigues Vieira[4], Paloma Martins Mendonça[5], Vinícius Carvalho da Silva[6], Carlos Oscar de Carvalho[7], Eduardo da Cruz Coelho[8], Irenilda Reinalda Barreto de Rangel Moreira Cavalcanti[9], Alexandre Ururahy-Rodrigues[10]

A dissertação" intitulada: A utilização de placenta humana como modelo para apresentação de odor no treinamento de cães de detecção de cadáveres" foi requisito para o título de mestre do primeiro autor, no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, da Universidade de Vassouras. Como produto foi apresentado um relatório técnico direcionado ao Canil da Guarda Civil de Petrópolis intitulado: "Proposta de grade experimental para utilizar modelo de placenta humana como fonte de odor em auxílio ao treinamento de cães de detecção de restos mortais". Através do consentimento livre e esclarecido de uma parturiente atendida no Hospital da Universidade de Vassouras, uma placenta humana foi obtida e possibilitou o treinamento de um cão, o Pastor Belga de nome Turbo, que foi preparado e está operacional na localização de cadáveres humanos em desastres ambientais. Isto restou provado, na tragédia recente de Petrópolis, em 2022. Entretanto, devido à Pandemia de COVID-19, a grade experimental para avaliação da eficiência, dos trinta cães previstos pelo projeto, para 2020 e 2021, não ocorreu. Infelizmente, quis o destino, que a eficiência do Turbo fosse testada na vida real. Juntamente com outros cães, ele localizou quatorze cadáveres sem nenhuma marcação falso positiva, o que corrobora a eficiência da placenta humana no treinamento de cães de detecção de cadáveres.

Palavras-chaves: Desastres com deslocamento de massa; Resgate; Olfato canino.

[1] Médico, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Paracambi, RJ;
[2] Supervisor de Operações com Cães da Guarda Civil de Petrópolis, RJ, Brasil;
[3] Adestrador e Médico Veterinário, da Unidade Canina Busca e Resgate Calmon, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
[4] Médica Veterinária da Unidade Canina Busca e Resgate Calmon, Rio de Janeiro, RJ, Brasil;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[6] Guarda Civil de Petrópolis, RJ;
[7] Guarda Civil de Petrópolis, RJ;
[8] Guarda Civil de Petrópolis, RJ;
[9] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[10] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

BIONOMIA DE *Helicobia aurescens* (DIPTERA: SARCOPHAGIDAE) EM CONDIÇÕES CONTROLADAS

Lucas Barbosa Cortinhas[1]; Paloma Martins Mendonça[2]; Eliane Gomes da Silva[3]; Rodrigo Rocha Barbosa[4]; Jacenir Reis dos Santos Mallet[5]; Margareth Maria de Carvalho Queiroz[6]

Helicobia é um gênero de Sarcophagidae originário das Américas com aspectos biológicos bastante desconhecidos. O crescimento larval é bastante influenciado por variações na temperatura e umidade, o que pode afetar diretamente o uso destas espécies para inferência do intervalo pós-morte. *Helicobia aurescens* Townsend, 1927 é uma espécie que já foi coletada colonizando em carcaça de rato e de outros animais. Assim, este trabalho objetivou foi descrever o ciclo de vida de *H. aurescens* em duas diferentes temperaturas. Os insetos foram coletados no bairro do Amorim, Manguinhos, RJ e levados ao Laboratório de Entomologia Médica e Forense do IOC/FIOCRUZ. Duzentas neolarvas foram coletadas e divididas igualmente em quatro réplicas. Após o abandono, as larvas foram pesadas e individualizadas em tubo de ensaio que foram observados individualmente até a emergência dos adultos. Foram anotadas datas de abandono, de pupação e emergência de adultos, peso e sexo. Os experimentos foram conduzidos nas temperaturas de 27 ± 1 e 29 ± 1 °C; 60 ± 10% UR; 12h de fotofase. Após a emergência, 15 casais foram alocados em gaiolas, com três repetições. Estes receberam carne bovina moída putrefata para estimular a larviposição. O número de larvas postas e a longevidade dos adultos foi analisada. O desenvolvimento das larvas de *H. aurescens* foi maior a 27 ± 1 °C do que a 29 ± 1 °C, com duração de 5,37 ± 0,75, com diferença estatística significativa. Já na duração do desenvolvimento pupal, foi observado maior duração a 27 ± 1 °C (10,38 ± 0,59 dias) do que a 29 ± 1°C (8,32 ± 0,61 dias). Considerando a duração do período total de desenvolvimento, percebeu-se um prolongamento deste na menor temperatura, tendo sido observado 15,62 ± 0,66 dias (27 ± 1 °C) e 13,06 ± 0,51 (29 ± 1 °C). Em de 27 °C, as fêmeas larvipuseram 1.498 larvas e 303 ovos do 10° ao 51° dia, com picos no 18°, 26° e 35° dias. Em 29 °C, foram postas 396 larvas e 12 ovos entre o 7° e 28° dia de observação, com picos no 12°, 18° e 21° dia. Os representantes de Sarcophagidae são conhecidos como larvíparos, com as fêmeas depositando larvas de primeiro instar diretamente no substrato. No entanto, alguns autores relataram a postura de ovos em espécies desta família, como também observado nesta pesquisa. Estes resultados irão contribuir de maneira significativa para o conhecimento do ciclo biológico desta espécie de importância forense.

Palavras-chave: Forense; Biologia; Ciclo biológico.

[1] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Saúde - IOC/FIOCRUZ/RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Saúde - IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ;
[3] Laboratório de Entomologia Médica e Forense - IOC/FIOCRUZ/RJ;
[4] Docente do Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda/RJ;
[5] Pesquisadora Titular Laboratório Interdisciplinar de Vigilância Entomológica em Diptera e Hemiptera;
[6] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pesquisadora Titular em Saúde Pública do IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

UTILIZAÇÃO DE ARMADILHA "OVITRAMPA" PARA MONITORAMENTO DE *Aedes aegypti* E *Aedes albopictus*, NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

Bruno Nogueira de Barros[1]; Thiago Dutra Dias[2]; Simone Pereira Alves[3]; Marise Maleck[4]; Vinicius Marins Carraro[5]

Aedes aegypti e *Aedes albopictus* são insetos vetores dos arbovírus febre amarela, zika, chikungunya e dengue. A pandemia da Covid-19 impactou no controle e no monitoramento dos mosquitos transmissores levando a uma falsa impressão de que estas arboviroses foram controladas. Segundo o Ministério da Saúde, foi registrado um aumento de 113,7% nos casos prováveis de dengue até abril deste ano de 2022, na comparação com o ano de 2021. Diante da pandemia da Covid-19 e pelas sub-notificações de casos de doenças como a dengue, é fundamental redobrar a vigilância sobre as populações dos vetores sobretudo neste momento em que há uma triplicação de casos de dengue no Brasil. Diante disso, o objetivo do deste estudo foi avaliar a ocorrência de *Ae. aegypti* e *Ae. albopictus* no *Campus* Experimental da Universidade de Vassouras, Hospital Universitário, Bairro Carvalheira. A coleta dos dados foi realizada através de armadilhas do tipo ovitrampas, distribuídas em 10 pontos do Hospital Veterinário da Universidade de Vassouras, sendo cinco pontos internos, dentro das edificações e cinco pontos externos, ao ar livre. Após a coleta, os ovos foram levados para o Laboratório de Insetos Vetores/ LIV, *Campus* Vassouras, para a contagem de ovos e análise da viabilidade. Posteriormente, os ovos coletados, foram colocados em meio de criação para eclosão das larvas. Como resultados, foram identificados um total de 1861 ovos e 1060 (56,9%) de ovos viáveis. Destes, a maior positividade de ovos foi encontrada nos pontos externos. Identificou-se 437 larvas de *Ae. aegypti* (23,5%) e de 623 larvas de *Ae. albopictus* (33,5%) do total de ovos coletados. Conclui-se que o local de estudo foi positivo para as duas espécies de *Aedes,* com a presença de *Ae. albopictus* sobrepondo *Ae. aegypti,* indicando a adaptação de *Ae. albopictus* cada vez mais presente aos ambientes antrópicos.

Palavras chaves: Levantamento populacional; Ovitrampa; Culicidae.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Mestrado Profissional em Diagnóstico em Medicina Veterinária, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ. Laboratório de Insetos Vetores, Universidade de Vassouras, campi Vassouras e Maricá, RJ;
[4] Laboratório de Insetos Vetores, Universidade de Vassouras, campi Vassouras e Maricá, RJ, Brasil;
[5] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

UTILIZAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE DE LARVAS DE *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE) (LINNAEUS, 1762), EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Nathália Eiras Nascimento Rezende[1]; Marise Maleck de Oliveira[2]; Vinicius Marins Carraro[3]

Aedes aegypti é o transmissor de várias arboviroses no Brasil. Para o controle desse vetor ainda é utilizado inseticida, como os organofosforados, que podem causar danos ao meio ambiente e à saúde humana. Os óleos essenciais são misturas complexas de compostos naturais caracterizados por possuírem odores fortes e ações terapêuticas. Devido as diversas tentativas de combate ao mosquito, o presente estudo busca investigar o efeito larvicida e inseticida dos óleos essenciais sobre as larvas dos mosquitos da espécie *A. aegypti*. Os bioensaios foram realizados no Laboratório de Insetos Vetores da Universidade de Vassouras. Os ovos de *A. aegypti* foram colocados em um recipiente com água previamente aquecida a 28°C para a eclosão das larvas. As larvas de terceiro estádio foram separadas em grupos (20 larvas/grupo), distribuídas em grupos teste e dois grupos controle (controle e testemunho), em quintuplicata, resultando em 100 larvas/grupo. Foram testados dois óleos essenciais (OE1 e OE2). Cada óleo foi diluído em DMSO (dimetilsulfóxido) de acordo com as suas devidas concentrações. O grupo controle foi composto de água mineral e o grupo testemunho, de água mineral e DMSO. Foram utilizadas cinco concentrações de 1, 10, 30, 50 e 70 µg/mL. Após 1h do tratamento, as larvas que não foram a óbito foram alimentadas com levedura de cerveja e mantidas em câmara incubadora do tipo BOD, tendo sido observados, diariamente, seu desenvolvimento e taxa de mortalidade. As larvas sobreviventes foram monitoradas e seu desenvolvimento acompanhado até a emergência dos adultos. Os resultados mostraram 100% da mortalidade larval, em menos de uma hora, nas concentrações de 50 e 70 µg/mL (OE1) e nas concentrações de 30, 50 e 70 µg/mL para o OE2. Este resultado mostra o OE2 mais ativo que o OE1. Quanto ao ciclo de vida dos insetos, os bioensaios não apresentaram diferença significativa na duração do desenvolvimento do mosquito. A fim de informar e divulgar ao público infantil, a importância do controle do *A. aegypti,* foi produzido o vídeo "Aedinha conhecendo os óleos essenciais". Tão importante quanto, foi publicado uma revisão sobre os "Óleos essenciais – um breve relato". Assim sendo, este estudo mostrou a viabilidade da utilização de óleos essenciais sobre a população de *A. aegypti,* e a importância do material lúdico como forma de aprendizado e reprodução do conhecimento infantil no controle do principal vetor de arbovírus.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; Óleos essenciais; Arboviroses.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[3] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO INTRAPUPARIAL DE *Musca domestica* (LINNAEUS, 1758) (DIPTERA: MUSCIDAE), SOB DIFERENTES TEMPERATURAS EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO

Leiani Cristina Martins do Couto[1], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[2]

Insetos conhecidos popularmente como moscas, os dípteros muscoides possuem importância econômica, médico-sanitária, veterinária por serem transmissores mecânicos de diversos microrganismos patogênicos e na entomologia forense, que é o estudo no qual insetos e outros artrópodes podem ser utilizados em casos criminais com o objetivo de fornecer informações úteis à investigação, principalmente em casos de mortes violentas e casos negligenciados. As moscas da espécie *Musca domestica* (Linnaeus, 1758) (Diptera Muscidae) são altamente sinantrópicas e por possuírem hábitos endófilos e necrófagos são pioneiras em carcaças. Nas famílias Calliphoridae, Sarcophagidae, Muscidae, Fanniidae, Stratiomyidae encontramos as principais espécies dessa dipterofauna necrófaga. A caracterização do desenvolvimento intrapuparial é estudada pela necessidade de conhecer todos os estágios do ciclo biológico destes insetos holometábolos. Ressaltando a importância da pupa como objeto de estudo ou como vestígio em uma investigação criminal, estimar sua idade é essencial para entomólogos e peritos ou polícia científica, auxiliando na estimativa do Intervalo Pós-Morte Mínimo ($IPM_{mín}$). Destacamos no presente estudo a família Muscidae com desenvolvimento intrapuparial de *M. domestica*, em que os insetos foram coletados em caçambas de lixo localizadas na comunidade do Amorim, Manguinhos - RJ e colonizadas no LEMEF. O ciclo biológico dos insetos foi desenvolvido em estante ventilada (temperaturas de 27 ± 1 °C; umidade relativa de 60 ± 10 % e 12 horas de fotofase), os imaturos foram criados em Câmara Climatizada B.O.D. sob condições controladas (temperaturas 23 ± 1 °C, 27 ± 1 °C e 30 ± 1 °C; umidade relativa de 60 ± 10 % e 12 horas de fotofase). As larvas maduras foram coletadas e as pupas foram separas em diferentes períodos para dissecção e observação do desenvolvimento das estruturas morfológicas externas. Foram triadas ao todo 2.240 pupas. Nas primeiras 24 h a cada 3 h, posteriormente a cada 6 h até a emergência dos adultos, na temperatura de 23 ± 1 °C emergiram no intervalo de 162-180 h; com 27 ± 1 ºC de 144-150 h e em 30 ± 1 ºC de 102-108 h. As fases e eventos observados e caracterizados foram pupariação, pupa criptocefálica anterior, pupa criptocefálica posterior, pupa fanerocefálica, apólise pupa-adulto, adulto farado e a emergência do imago. Este estudo forneceu dados do desenvolvimento intrapuparial de *M. domestica* estimando a idade pupal através das características morfológicas apontadas e auxiliará a futuros estudos das espécies de muscoides com importância forense.

Palavras-chave: Moscas; Ciclo biológico; Caracterização morfológica.

[1] Discente do Mestrado em Biodiversidade e Saúde Instituto Oswaldo Cruz -IOC/FIOCRUZ, Brasil;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

IMPACTO E RELEVÂNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS PARA A SAÚDE GLOBAL

Emanuele Portella Mendonça[1]; Cristiane de Souza Siqueira Pereira[2]

Os impactos já conhecidos de uma evolução desordenada da humanidade atingem de forma multidimensional a nossa sociedade. É possível elencar diversos aspectos envolvidos nos âmbitos da economia, da saúde e do meio ambiente, tornando qualquer argumento contrário à tomada de ações sustentáveis incompatível com a atualidade. A gravidade deste cenário se dá inclusive para questões básicas da sobrevivência dos seres humanos, como a alimentação. A monetização exacerbada na cadeia alimentar culmina na superprodução de alimentos para consumo humano, onde uma parte do volume produzido é convertido em resíduo orgânico. Esse resíduo causa um impacto considerável dado que diversos recursos valiosos são consumidos na cadeia de produção de alimentos, partindo dos grandes volumes de água, o comprometimento do solo, diversas formas de energia para da produção, colheita, armazenagem, eventual processamento e distribuição, além da emissão de gases de efeito estufa e a potencial contribuição para disseminação de vetores e contaminantes quando há descarte inapropriado. De forma contrastante e não compatível, mais de 800 milhões de pessoas são afetadas pela fome no mundo. Diante desta temática, o presente trabalho consiste no desenvolvimento de um conteúdo didático direcionado principalmente em ações simples para a redução da geração de resíduos orgânicos, em prol do consumo consciente de alimentos. Este objetivo está alinhado a Agenda 2030, um plano de ação global que reúne 17 objetivos de desenvolvimento sustentável e 169 metas, criados para erradicar a pobreza e promover vida digna a todos, dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações. Entendendo a relevância da responsabilidade e proatividade individual, além de demais incentivos, políticas e ações em grande escala, para alcance desses objetivos, encontram-se grandes oportunidades na fase de consumo de alimentos, cuja abrangência se dá no varejo, nos serviços alimentares e no consumidor final. A concentração da geração de resíduos orgânicos nesta etapa pode superar um quarto da geração de toda cadeia de produção devido à, basicamente, compras excessivas, problemas de armazenagem, definição e compreensão inadequada da data de validade e pelo não planejamento das refeições. Além disso, reconhecendo a ponta final da cadeia de produção de alimentos como grande impulsionador da produção, há notoriedade na discussão de mudanças que poderão refletir em todas as fases anteriores e há muito a se fazer direcionando a sensibilização e a informação.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos; Consumo consciente; Agenda 2030.

[1] Discente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ.

AVALIAÇÃO DO NIVEL DE ACEITAÇÃO DO USO DE FITOTERAPICOS POR DENTISTAS DA REDE PUBLICA DE TRÊS RIOS /RJ

Maria Luiza de Souza Azevedo[1], Paloma Martins Mendonça[2]

A Fitoterapia é a Ciência que estuda o efeito farmacológico de plantas com finalidade terapêutica. O uso de Fitoterápicos na Odontologia foi reconhecido e regulamentado como prática integrativa e complementar à Saúde Bucal pelo Conselho Federal de Odontologia, em 19 de novembro de 2008, tornando possível o uso destes como alternativa terapêutica aos tratamentos convencionais, porém, a utilização dos Fitoterápicos para tratar doenças bucais ou doenças sistêmicas com manifestação bucal ainda é pouco utilizada pelos profissionais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho será avaliar o nível de conhecimento, conduta e aceitação quanto ao uso de plantas medicinais na rotina da prática clínica odontológica. A pesquisa será realizada por meio de entrevista com aproximadamente 53 dentistas que atuam na rede pública do município de Três Rios, RJ. O Projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Vassouras para ser avaliado. A coleta de dados será realizada junto aos Cirurgiões Dentista das Unidade Básica de Saúde, Centro Especialização Odontológica, Unidade de Pronto Atendimento, Planeta Vida, Planeta Criança e Consultório de Rua do Município de Três Rios/RJ, vinculados a rede pública municipal. A Secretaria de Saúde, em parceria com a Faculdade UNIVERTIX, está desenvolvendo um projeto de manipulação de Plantas Medicinais com a finalidade de implementar seu uso na rede pública. A cidade já foi contemplada com o projeto de estruturação da Farmácia Viva para garantir o acesso de usuários do Sistema Único de Saúde a Fitoterápicos com segurança e eficácia. Os dados obtidos serão compilados e analisados no Programa Microsoft Excel® para representação gráfica dos resultados. Espera-se que a partir desse estudo, seja possível concluir se os dentistas estarão passíveis a se tornarem prescritores dos fitoterápicos na sua rotina de trabalho. Caso não estejam preparados, a proposta é a realização de ações no intuito de capacitar os mesmos através de cursos e cartilhas que contenham orientações quanto à indicação, os benefícios e o modo de uso dos Fitoterápicos.

Palavra-Chave: Plantas medicinais; Odontologia; Prescrição.

[1] Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutoranda em Biodiversidade e Saúde - IOC/FIOCRUZ/RJ; Bolsista Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ.

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE INDICADORES PARA A ECONOMIA CIRCULAR NA AGROINDUSTRIA

Danielle Pires Coutinho Medeiros[1]; Ana Carolina Cellular Massone[2]

A limitação dos recursos naturais provoca uma mudança de pensamento no modelo econômico linear gerido pela extração, produção e posterior descarte. A economia circular inova para modelos de negócios baseados em processos sustentáveis, regenerativos, onde produtos e materiais circulam e minimizam resíduos finais. As particularidades dos setores econômicos, nesse caso a agroindústria, promovem a busca por indicadores que melhor representam as suas características e seus diferenciais. Este trabalho avalia os indicadores de economia circular existentes, sendo especificamente duas ferramentas: O *Circular Economy Toolkit* (CET) e *Material Circularity Indicador* (MCI), mostrando os resultados desses índices genéricos, comparando a significância de suas métricas ou não para o negócio avaliado, o estudo de caso de uma empresa, do setor agroindustrial. Assim, essa pesquisa será ampliada para extrapolação de métricas particulares do segmento agroindustrial, destacando suas diferenças em relação a processos produtivos convencionais, a importância da aplicação dessas ações na sua gestão empresarial e modelando novo índice que efetivamente monitore o seu modelo de negócio circular. Ou seja, irá propor um novo indicador de econômica circular para o setor agroindustrial.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Modelos de negócio; Índice.

[1] Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ.

IMPACTO DA NUTRIÇÃO NO CLIMATÉRIO ASSOCIADO A TERAPIAS COMPLEMENTARES: PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS

Patrícia Arêas Coelho Reis Pereira[1], Margareth Maria de Carvalho Queiroz[2]

O climatério é um ciclo natural da vida que tem grande importância na saúde das mulheres, pois nesse período a mulher passa por diversas modificações físicas, biológicas e sociais devido a diminuição progressiva de hormônios circulantes, período de transição entre as fases reprodutiva e não reprodutiva da mulher. Os sintomas desenvolvidos e apresentados no climatério estão geralmente relacionados à deficiência hormonal, sendo que o acompanhamento nutricional, a alimentação balanceada, associados com a prática de terapias complementares, fitoterapia e plantas medicinais, vem mostrando grande relevância no tratamento acerca desses sintomas, melhorando a saúde e a qualidade de vida da mulher. O presente estudo tem como objetivo realizar um levantamento (através de um questionário) junto às equipes multidisciplinares da saúde do município de Três Rios, RJ, sobre o impacto nutricional à sintomatologia apresentada pela mulher nessa etapa da vida, o climatério e a menopausa. Além de analisar terapêuticas alternativas, como a fitoterapia, que faz uso das plantas medicinais e a utilização de fito-hormônios. Posteriormente ao levantamento, pretende-se realizar uma capacitação para as equipes para uma melhor orientação para as pacientes atendidas pelas equipes. Existe a necessidade da implementação de programas de forma integrativa com as equipes multidisciplinares da saúde, envolvendo a atenção básica e a saúde da mulher de forma estratégica, visando a aplicabilidade das terapias complementares: nutrição, fitoterapia e plantas medicinais no tratamento e alívio dos sintomas do climatério e menopausa.

Palavra-chave: Saúde da mulher; Alimentação; Menopausa.

[1] Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil; Pesquisadora em Saúde Pública e Chefe do Laboratório de Entomologia Médica e Forense, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, nível 1C e Bolsista Cientista do Nosso Estado – CNE – FAPERJ, RJ.

DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ÁREA AMBIENTAL DE UMA EMPRESA BRASILEIRA DO SETOR DE MINERAÇÃO

Alberto Márcio Teixeira Guimarães[1], André Yves Cribb[2]

A complexidade dos processos de gestão ambiental (GA) não se compreende sob a óptica de uma única ciência, devendo haver um trabalho interdisciplinar no âmbito organizacional para que sejam desempenhados de maneira eficiente. Estimular a troca de informações e a geração de conhecimento no ambiente intraorganizacional é essencial para um bom desempenho. Diante da complexidade e importância apresentadas, é necessário que organizações adotem estratégias de gestão do conhecimento (GC) para que o esse, acerca da GA, seja criado e mantido em posse da organização. Aquelas que geram conhecimento são consideradas "organizações inteligentes", visto que seus colaboradores possuem o domínio de disciplinas básicas, além de atitudes e comportamentos fundamentais para gerar avanço e o desenvolvimento. As empresas passaram a perceber que é necessário gerir o conhecimento de maneira eficaz para obter diferenciais competitivos. As rápidas mudanças e crescente competição somadas à sofisticação e complexidade do contexto atual levaram as empresas a buscarem, a partir de seus conhecimentos, uma vantagem mais sustentável para se distinguir em seus mercados. Assim, será realizado um estudo objetivando diagnosticar como a GC é aplicada na área ambiental de uma empresa de mineração a partir do levantamento e análise dos principais processos e atividades. No aspecto conceitual, o objeto do estudo é a relação entre GA e GC, de modo a verificar as práticas dessa última sobre a primeira. O referencial teórico abordará: gestão de processos; GA: licenciamento, sistema de gestão ambiental e ISO 14001; Conhecimento; GC: processos; modelo SECI (socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento); espiral e práticas; relação entre GC e GA. Em resumo, o presente trabalhado se classifica como pesquisa qualitativa, aplicada, exploratória e estudo de caso. Serão realizadas entrevistas com profissionais de GA da empresa com expertise no tema, visando mapear os processos e atividades críticas, a fim de subsidiar informações para a elaboração do diagnóstico de GC, de modo a apresentar nesse trabalho uma visão completa sobre o objeto do estudo. Além disso, serão analisados documentos internos da empresa e realizada observação direta. Como resultado, espera-se verificar a aplicação da GC, suas estratégias e processos na GA das organizações, verificando se tal aplicação é benéfica, bem como possibilitar a melhoria na relação com os stakeholders, do desempenho organizacional e o aumento da lucratividade. Além disso, busca-se o aprofundamento do estudo da relação entre as duas temáticas apresentadas, por meio dos processos, estratégias, modelos e espirais de gestão do conhecimento.

Palavras-Chave: Gestão do conhecimento; Gestão ambiental; Diagnóstico de GC.

[1] Discente do Programa de Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;
[2] Pesquisador na EMBRAPA Agroindústria de Alimentos.

INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL COMO CAUSA DO RETORNO DA MASTOFAUNA PARA A REGIÃO

Rodney Santos[1], Adelino de Santi Junior[2], Alberto Márcio Teixeira Guimarães[3], Carlos Novaes[4], Carolina Passos da Cunha[5], José Alberto Ribeiro Mendes[6], José Maria Ribeiro[7]

Um dos biomas mais ameaçados, a Mata Atlântica é considerada um hotspot de biodiversidade e a mastofauna é essencial no funcionamento dos ecossistemas. Em 1998, a Indústrias Nucleares do Brasil (INB) apresentou o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para a implantação das fábricas. Em 2001, foi apresentado o Plano Básico Ambiental (PBA) ao IBAMA para a concessão da Licença de Operação (LO). Assim, o PBA incluiu o Projeto Agro-Econômico, o Projeto Corredores de Fauna e Preservação de Fragmentos Florestais. Inicialmente, foram plantadas aproximadamente 450.000 mudas em 176,6 hectares. Em 2005, realizou-se diagnóstico que constatou a necessidade de evoluções técnicas, recomendando a modificação, tendo como base a restauração dos processos ecológicos. O programa adotou práticas de restauração florestal como forma de recuperar a área dedicada ao reflorestamento. Desde o início das atividades mais de 1,5 milhão de mudas foram plantadas, levando a uma profunda alteração da paisagem do local. Atualmente, aproximadamente 200 hectares encontram-se cobertos ou em conclusão de restauração com espécies nativas da Floresta Estacional Semidecidual. Objetiva-se acompanhar as mudanças das principais espécies da mastofauna encontradas na fábrica ao longo da evolução do Programa de Recuperação Ambiental. Ao longo dos anos, a INB realizou atividades de monitoração de fauna com armadilhas fotográficas e observação direta, com intuito de registrar principalmente a mastofauna de médio/grande porte. Os dados apresentados são relativos às espécies encontradas na ocasião do EIA e utilização das armadilhas e observação a partir de 2006. Ainda no ano de 1998, foi evidenciada a presença de 13 espécies de mamíferos habitando no local. Na ocasião do EIA, a maior Ordem de mamíferos encontrada no sítio era Rodentia, com cinco representantes, apenas duas espécies da Ordem Carnivora foram observadas, a saber: Lobo-Guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o Gato do Mato Pequeno (*Leopardus tigrinus*). Atualmente, 17 novas espécies foram registradas, totalizado 30 espécies observadas. Houve aumento da presença de representantes da Ordem Carnivora, como a Suçuarana (*Puma concolor*) e Jaguatirica (*Leopardus pardalis*). Tal mudança pode ser considerada um indicativo do aumento da complexidade da paisagem em decorrência dos processos de restauração, que levaram à consolidação de novos fragmentos florestais, além da ampliação e conexão de fragmentos já existentes. Como evidência, podemos mencionar o surgimento de espécies da Ordem Artiodactyla e aumento das representantes da Ordem Rodentia. Desta forma, conclui-se que o Programa contribui de forma significativa na recuperação e manutenção da presença da fauna nativa na região Sul Fluminense.

Palavras-chave: Mastofauna; Recuperação florestal; Compensação ambiental.

---

[1] Químico e Coordenador de Meio Ambiente e Proteção Radiológica Ambiental INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[2] Biólogo na INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[3] Administrador na INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[4] Engenheiro Químico na INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[5] Química e Supervisora de Desempenho Ambiental na INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[6] Engenheiro Florestal a serviço da INB – Indústrias Nucleares do Brasil;
[7] Supervisor Florestal a serviço da INB – Indústrias Nucleares do Brasil.

IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROCESSOS E ATIVIDADES DE GESTÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO APLICADO EM UMA EMPRESA DO SETOR NUCLEAR

Alberto Márcio Teixeira Guimarães[1]

O presente trabalho foi realizado a partir da identificação da necessidade de aproximar o meio acadêmico da realidade da gestão ambiental (GA) no ambiente organizacional. Nesse contexto, esta pesquisa teve como objetivo o mapeamento dos principais processos e atividades da área de GA de uma empresa do setor energético-nuclear. Foi realizada uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, em que foi utilizada a técnica de estudo de caso para verificar quais os seus principais macroprocessos e apresentar o escopo de atividades realizado pela área ambiental da empresa. A análise dos resultados do trabalho permitiu um estreitamento entre aspectos da teoria da GA com a aplicabilidade prática e operacional, bem como foi possível verificar a importância e os possíveis impactos dos processos ambientais para a sociedade como um todo. A partir da análise de conteúdo das entrevistas, foi verificado que a empresa estudada possui dois principais macroprocessos na área de gestão ambiental: licenciamento ambiental e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental (SGA). O processo de licenciamento ambiental refere-se ao conjunto de ações necessárias para o funcionamento da operação da fábrica ser autorizado pelo órgão regulador. Trata-se, então, de um processo corporativo que contempla o envolvimento de todas as partes da organização, principalmente da alta direção. Possui como principais atividades a execução dos seguintes programas: Programa de Recuperação Ambiental em Bioma Mata Atlântica, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Programa de Gerenciamento das Instalações e Adequações Ambientais, Programa de Monitoração Ambiental e o atendimento de solicitações dos órgãos reguladores. Já na manutenção do Sistema de Gestão Ambiental, destacam-se as seguintes atividades/subprocessos: gestão de requisitos legais e gestão de não conformidades e oportunidades de melhoria (melhoria contínua). Sendo assim, verifica-se a importância dos processos de GA para a empresa, visto que esses subsidiam ações para o licenciamento ambiental e para a certificação do SGA de acordo com a ISO 14001, fatores imprescindíveis para a continuidade da operação da fábrica e da garantia da qualidade do serviço junto a clientes e a órgãos reguladores. Assim sendo, verifica-se que cada um desses processos, licenciamento ambiental e manutenção do SGA possui subprocessos que formam um escopo de atividades de atendimento essencial.

Palavras-chave: Licenciamento ambiental; Sistema de gestão ambiental; Atividade nuclear.

[1] Administrador na INB – Indústrias Nucleares do Brasil.

ARBOVIROSES, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE: UMA PROPOSTA DE CONSCIENTIZAÇÃO

Ana Paula Marques Ramos[1]; Lucas Barbososa Cortinhas[2]

A cidade de Vassouras faz parte dos municípios que compõem o Vale do Rio Paraíba do Sul. Tendo sua principal atividade econômica produtos de origem agropecuária, sua cobertura vegetal sofreu grandes impactos, sendo desmatada ao longo do avanço da produção, reduzindo suas florestas nativas. Atualmente, o conceito de saúde humana está diretamente associado a saúde ambiental e os impactos causados pelo desmatamento podem causar distúrbios no que tange a transmissão de doenças, principalmente as arboviroses. A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa não contagiosa causada por vírus do gênero *Flavivirus* sp. e transmitida ao homem mediante picada de insetos hematófagos. A doença ocorre sob dois ciclos epidemiológicos: silvestre e urbano. Este gênero está relacionado a outros vírus responsáveis por doenças no homem, entre as quais, a dengue. A dengue é um arbovirose urbana podendo apresentar-se na forma clássica ou grave (hemorrágica). Na febre amarela, desequilíbrios ambientais em áreas de mata podem influenciar na sua propagação para o meio urbano. Na dengue, os fatores determinantes para sua expansão são multifatoriais e incluem fatores socioeconômicos, como crescimento populacional, recursos econômicos limitados e a urbanização, além do aquecimento global. Deste modo, o presente trabalho objetiva pesquisar o avanço do desmatamento no município de Vassouras juntamente com a investigação das notificações compulsórias na vigilância epidemiológica para os casos de dengue e FA, buscando métodos de conscientização da população para preservação ambiental. Serão verificadas as notificações compulsórias para as arboviroses no município de Vassouras entre 2015 e 2021. Depois, visando ressaltar a importância da educação em saúde e meio ambiente será confeccionada uma cartilha, pois na vigilância, as ações são intersetoriais e integradas, não sendo realizada somente por trabalhadores da saúde. Para a vigilância das epizootias em macacos, por exemplo, participam profissionais que das secretarias de Meio Ambiente, dos parques florestais e trabalhadores do ecoturismo. A população residente nas proximidades da floresta e os viajantes também têm papel essencial em alertar sobre a ocorrência de morte de macacos. Esta cartilha será distribuída em três unidades da Estratégia de Saúde da Família (ESF) de Vassouras, onde ficará disponível para esclarecer e informar a população usuária sobre a importância da preservação do meio ambiente e ferramentas já existentes para evitar a propagação de doenças, bem como o de evitar focos do mosquito Aedes aegypti, principal vetor urbano. Ademais, propõem-se a realização de educação permanente nas salas de espera destas ESF e, posteriormente, a expansão para as demais unidades municipais.

Palavras–chave: Febre amarela; Dengue; Educação ambiental.

[1] Discente do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais - Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ;
[2] Docente - Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, Universidade de Vassouras, Vassouras/RJ; Pós-Doutorando em Biodiversidade e Saúde - IOC/FIOCRUZ/RJ.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adsorção · 25
Adsorvente · 22
Aedes aegypti · 51
Agenda 2030 · 53
Águas · 29
Águas pluviais · 28
Alimentação · 56
Alimentos · 35
Ambiental · 42
Amostragem ideal · 35
Análise · 23
Aplicativo · 44
Aquecimento global · 30
Arboviroses · 51
Atividade nuclear · 59

B

Biodiesel · 39
Biologia · 49
Blocos intertravados · 16
Brigada de incêndio · 30

C

Capacitação · 39
Caracterização morfológica · 52
Centro cirúrgico · 17
Ciclo biológico · 49, 52
Cidades sustentáveis · 34
Cimento resistente · 18
Cobalto · 22
Compensação ambiental · 58
Concreto · 27
Concreto submerso · 18
Conscientização · 19, 36, 37
Conscientização infantil · 43
Conservação · 30
Consumo consciente · 28, 53
Corante natural · 45
Corrosão marinha · 18
Cremes dentais · 15
Culicidae · 50

D

Dengue · 60
Desastres com deslocamento de massa · 48
Desenvolvimento sustentável · 40
Despoluição · 29
Destinação final · 41
Diagnóstico de GC · 57

E

Educação · 44
Educação ambiental · 41, 60
Educacional · 42
Educar para a cooperação · 38
Efeito estufa · 19
Eficiência · 25
Eletrocromatografia capilar · 23
Eletrônico · 24
Eletrônicos · 22
Engenharia · 44
Escória · 16
Ética da vida · 38
Extração · 45

F

Fase estacionária · 23
Febre amarela · 60
Fibra · 27
Físico-químico · 21
Fontes manuscritas · 31
Forense · 49

G

Gases inalatórios · 19
Gerenciamento de resíduos sólidos · 40
Gestão · 14
Gestão ambiental · 57
Gestão do conhecimento · 57

H

Híbrida · 27

I

Impactos ambientais · 13
Incêndio florestal · 32
Índice · 55
Indústria · 24
Instituições · 28

Insuficiência renal · 20

L

Legislação · 29
Levantamento populacional · 50
Licenciamento ambiental · 59

M

Mastofauna · 58
Meio ambiente · 14, 32, 44, 46
Meio ambiente laboral · 33
Menopausa · 56
Modelos de negócio · 55
Monitoramento · 26
Moscas · 52

N

Nanopartículas de prata · 15

O

Objetivos de desenvolvimento sustentável · 13, 34
Odontologia · 54
Óleos essenciais · 51
Olfato canino · 48
Ovitrampa · 50

P

Palestra nas escolas · 43
Papéis · 17
Passivo ambiental · 16
Pitaya · 45
Plano Nacional de Habitação · 34
Plantas medicinais · 54
Políticas públicas ambientais rurais · 33
Potabilidade · 25
Prescrição · 54
Prevenção · 36
Produção acadêmica de soluções tecnológicas · 33
Pureza da água · 20

Q

Qualidade da água · 21
Qualidade da água dos rios · 26
Qualidade de produção · 37

R

Reciclagem · 24, 40, 46
Recuperação florestal · 58
Recursos hídricos · 21, 43
Resgate · 48
Resíduos · 47
Resíduos biológicos · 17
Resíduos da construção civil · 14
Resíduos odontológicos · 46
Resíduos orgânicos · 53
Resíduos sólidos · 36, 41
Responsabilidade · 38
Reuso de água · 47
Rio de Janeiro · 32
Rio Paraíba do Sul · 26

S

São Paulo · 31
Saúde · 42
Saúde da mulher · 56
Segurança · 44
Síntese verde · 15
Sistema de gestão ambiental · 59
Solutos · 20
Sustentabilidade · 13, 28, 37, 39, 55

T

Temperaturas · 31
Tratamento alternativo · 47

V

Vícios do produto · 35