

# 13<sup>o</sup> COBRIC



SANTOS:  
CIDADE CRIATIVA

CONGRESSO BRASILEIRO  
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ON-LINE



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL  
17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NOSSO MUNDO



UNISANTA  
UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA





# **13 CONGRESSO BRASILEIRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**ANAIS  
2021**

# **UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA**

## **Fundadores**

Prof. Dr. Milton Teixeira (in memorian)

Prof<sup>a</sup>. Nilza Pirilo Teixeira

Prof<sup>a</sup>. Emilia Maria Pirilo

## **Presidente da Sociedade Mantenedora**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lúcia Maria Teixeira

## **Reitora**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Ângela Teixeira Penteadó

## **Pró-Reitor Administrativo**

Prof. Marcelo Pirilo Teixeira

## **Pró-Reitora Acadêmica e Comunitária**

Prof<sup>a</sup>. Emília Maria Pirilo

## **Diretora Superintendente da Sociedade Mantenedora**

### **Diretora da Coordenação do Campus**

Prof<sup>a</sup>. Maria Cecília Pirilo Teixeira

## **Presidente da Comissão Própria de Avaliação**

Prof. Dr. Fabio Giordano

## **Coordenador Administrativo do Campus**

Prof. Ângelo Gomes Neto

## **Secretária Geral**

Prof<sup>a</sup>. Cristiane Graça Monin

## **Centro Institucional de Pesquisa**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Brigitte Rieckmann Martins dos Santos

## **Comissão Organizadora**

Brigitte Rieckmann Martins dos Santos, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>

Daniel Pajaro

Daniel Siquieroli Vilas Boas, Prof. Dr.

Nelize Maria de Almeida Coêlho, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>

## **Comissão Científica**

Alexandre Juis Blanco, Prof. Me.

Alvaro Luiz Diogo Reigada, Prof. Dr.

Carlos Alberto Mendes Moraes, Prof. Dr.

Cristina van Opstal, Prof<sup>a</sup>. Me.

Fabio Giordano, Prof. Dr.

Ivo Koedel Filho, Prof. Me.

João Inácio da Silva Filho, Prof. Dr.

José Antonio Evangelista, Prof. Me.

José Carlos Morilla, Prof. Dr.

Luis Carlos Demetrio Laranjeira, Prof. Me.

Marcílio Dias Lopes, Prof. Me.

Marcos Antonio Santos de Jesus. Prof. Dr.

Maria Valquiria de Souza Barbosa, Prof<sup>a</sup>. Me.

Milena Ramires de Souza, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.

Monique Lalue Sanches, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.

Nilene Janini de Oliveira Seixas, Prof<sup>a</sup>. Me.

Paulo Eduardo de Oliveira Andrade, Prof. Me.

Raphael da Rocha Rodrigues Ferreira, Prof. Me.

Rodrigo Brasil Choueri, Prof. Dr.

Rodrigo Silveira Morilla, Prof. Me.

## **Comissão Técnica de Informática**

Gilberto Ferreira de Souza

Bruno Ferreira de Souza

Eduardo Bueno da Silva

Enrico dos Santos Moura Santa Rosa



## **Apresentação**

Nesta décima terceira edição do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica (COBRIC), teremos a grata oportunidade de conhecer os trabalhos desenvolvidos pelos nossos estudantes, cujas curiosidades científicas os estimularam a selecionar métodos para confrontar diretamente o problema, gerando resultados aplicáveis nas mais diversas áreas do saber.

A Iniciação Científica é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação na pesquisa, sendo uma excelente forma de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto que contribua para a sua formação global. A Universidade Santa Cecília reconhece a importância da inserção do aluno na pesquisa científica e, por isso, investe em políticas que despertem essa vocação, incentivem novos talentos entre seus estudantes e proporcionem a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional.

O segundo ano de pandemia também nos convidou a pensar e a pesquisar um novo olhar na busca da garantia de conquistas fundamentais, a encontrar novos significados, reconfigurar parâmetros, redefinir metas e aprender novas formas de convivência. Assim como diz a frase que foi atribuída a Darwin e está gravada em uma placa de mármore do átrio da Academia de Ciências da Califórnia e figura atualmente em uma exposição dedicada à Paleontologia na Cidade das Ciências de Paris "As espécies que sobrevivem não são as mais fortes, nem as mais inteligentes, e sim aquelas que se adaptam melhor às mudanças" (Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/conheca-as-frases-que-charles-darwi,b0881557419ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>), mudar e adaptar-se às novas situações exigem alternativas criativas e coletivas. Se existe algo que aprendemos diante de desafios e incertezas, é a necessidade que temos de contar uns com os outros. Com dedicação, motivação, visão, talento, diálogo e trabalho em equipe, podemos transformar o nosso ambiente de trabalho, nossa comunidade, e contribuir para uma sociedade melhor e mais justa.

Nesse cenário foi indispensável a adequação do 13º. COBRIC às condições sanitárias impostas pela COVID-19. Além da submissão do resumo, os autores elaboraram vídeos para a divulgação de trabalho, o que permitiu, de forma definitiva, romper as fronteiras da universidade e atingir a comunidade.

Expressamos nossos melhores cumprimentos àqueles que, com incansável dedicação, contribuíram para a realização do 13º. COBRIC, extensivos aos participantes cujos trabalhos espelham a próxima geração de profissionais e pesquisadores. Desejamos a todos uma excelente leitura.

Profa. Dra. Sílvia Ângela T. Penteadó  
Reitora da UNISANTA

Profa. Dra. Lúcia Maria Teixeira  
Presidente da UNISANTA





## Sumário

### **Criptografia simétrica e assimétrica**

**Felipe Luís de Oliveira Fernandes, Miguel Felipe Reis Brito, Caio Coelho Chaves, Maurício Neves Asenjo**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 1, 2021*

### **Reconhecimento de expressões faciais com aprendizado de máquina**

**Alicia Rodrigues Ferreira, André Luiz Kliver, Fernando dos Anjos Pinheiro, Natália do Amaral Gomes, Nathan Silva Seguro, Maurício Neves Asenjo**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 2, 2021*

### **Sustentabilidade e ecologia urbana em Peruíbe**

**Leonardo Toriello, Cesar Augusto Alonso Capasso**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 3, 2021*

### **Centro de ajuda às gestantes - Casa Hamle**

**Suad Abdul Latif Rahim, Maria Valquiria de Souza Barbosa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 4, 2021*

### **Memorial e centro de reabilitação para vítimas da doença de COVID-19**

**Samara Monique Gonzalez Abonanti, Maria Valquiria de Souza Barbosa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 5, 2021*

### **Reurbanização do Parque Linear às margens do Largo Pompeba, São Vicente, São Paulo**

**Beatriz Silva da Fonsêca, Pierre França Corrêa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 6, 2021*

### **Conjunto multifuncional verde no centro de Santos, SP**

**Vitória Medeiros, Pierre França Corrêa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 7, 2021*

### **Conjunto habitacional na área central de Cubatão, SP**

**Vitória de Moraes Nascimento, Pierre França Correia**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 8, 2021*

### **Centro de apoio e reabilitação para animais de rua e maus tratos**

**Gianni dos Santos Alexandrino, Maria Valquiria Souza Barbosa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 9, 2021*

### **Centro de Cultura e Lazer em Itanhaém (SP)**

**Natália Santana Vieira, Nelson Gonçalves de Lima Júnior**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 10, 2021*

### **Abrigo para animais abandonados ou em estado de vulnerabilidade**

**Natany Caroline Ramos Sanna, Maria Valquiria de Souza Barbosa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 11, 2021*

### **Espaço Partilhar- Centro de Convivências para Idosos**

**Maiara Ramacciotti Pedroso, Rosely Vaz Feijó**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 12, 2021*

### **Estudo de caso para substituição de solo**

**Marcilio Bravo Costa, Amanda Freitas Galasso, Felipe Gomes Queiroz da Silva, André Luís Gomes Paes**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 13, 2021*

### **Estudo de implantação de caixa separadora de água e óleo com captação de águas pluviais**

**Guilherme Petrachini Arjonas, Fabiano de Andrade Matos, Jéssica Bezerra da Silva, William Bartolomeu Benício, André Luis Gomes Paes**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 14, 2021*

### **Estudo comparativo do wood frame com o sistema estrutural**

**Luccas Santos da Cunha, Eliane Meireles das Neves, Marcus Vinicius de Oliveira Gonçalves**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 15, 2021*

### **Avaliação de um conjunto habitacional para certificação LEED**

**Jadson Fernandes de Araújo, Larissa da Cruz Calixto, Luiza Ferreira de Souza, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 16, 2021*

**Análise de sistemas de reuso de água em empreendimentos**

**Gabriel Souza Nogueira Luiz, Túlio di Gregório Biagetti, Felipe Rodrigues Lino, Lucas Valdez Xavier, Adilson Luiz Gonçalves**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 17, 2021*

**Hotel Contêiner**

**Alana Fernanda Cavalcante de Lima, Kamilla Cristina da Silva Messias, Lucas Siles do Nascimento, Marcelle de Matos Alves, André Luís Gomes Paes**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 18, 2021*

**Contenção de Encostas**

**Patricia Amaral Machado de Lima, Gabriel de Souza Batalha, Isis Andrade Baptista, Pedro Manuel Mascarenhas de Menezes Marcão**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 19, 2021*

**Edifícios de madeira**

**Diego Alves, André Luís Gomes Paes**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 20, 2021*

**Estudo de viabilidade e implantação de sistema de aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis**

**Alvaro de Oliveira Machado, Barbara Paiva de Oliveira Alves, Marina Oliveira Santos, Paulino Ferreira Filho, André Luís Gomes Paes**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 21, 2021*

**Estanqueidade de poços de visita em sistemas de saneamento**

**Caio Henrique Sierras Urbani, Marcus Vinicius de Oliveira Gonçalves**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 22, 2021*

**Mapeamento geotécnico espacial a partir de sondagens SPT no bairro São Manoel, Santos/SP**

**Thais Lima Affonso, Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos, Alexandra Franciscatto Penteado Sampaio, Matheus Souza Ruiz, Nilene Janini de Oliveira Seixas**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 23, 2021*

**Estudo comparativo sobre as possíveis variações na resistência do concreto nas condições de obra e laboratório**

**Beatriz Aguiar de Andrade, Amanda Gaiardo Zanpieri, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 24, 2021*

**Telha de PEAD Reciclado**

**Breno Antônio Ioselli, Caio Cesar Vicente Reis, Leonardo Matos Bibiano, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 25, 2021*

**Utilização de pó de pedra em substituição à areia natural com adição de sílica líquida no preparo do concreto**

**Matheus Santos de Jesus, Lara Totino Fabricio, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 26, 2021*

**Scrum aplicado a BIM para gerenciamento de obras**

**Vivian Nogueira Christiano, Maurício Negrão dos Santos, Diego Ruiz, Nilene Janini de Oliveira Seixas**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 27, 2021*

**Propostas de solução ao fluxo de veículos na rotatória A Tribuna**

**Rodrigo Henrique de Moura Souza, Atila Csobi**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 28, 2021*

**Metodologia analítica de canteiro de obras, visando o aumento de produtividade**

**João Marcelo do Nascimento Verone, Matheus Caramonete de Paiva, João Victor Rodrigues Santinho, Bruno de Faria Vieira, Pedro Manuel Mascarenhas de Menezes Marcão**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 29, 2021*

**Monitoramento fluviométrico e pluviométrico nas sub-bacias dos rios Cubatão, Itapanhaú e Mogi**

**Amanda Zanpieri, Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos, Matheus Souza Ruiz, Alexandra Franciacatto Penteado Sampaio, Renan Braga Ribeiro**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 30, 2021*

**Energia solar: utilização em edifícios residenciais**

**Renato Moizinho dos Santos, Israel Dias de Andrade Silva, Jéssica Garófalo Garcia, Lyara de Almeida Alves, André Luís Gomes Paes**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 31, 2021*

**A importância de se fazer uma campanha de sondagem para definição do projeto e escolha correta das fundações e geotecnia**

**Juliane Cristina dos Santos, Pedro Manuel Mascarenhas Marcão**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 32, 2021*

**b-Way - Aplicativo para auxiliar na mobilidade e otimização de tempo durante o processo de compras em supermercados**

**Lucas Henrique dos Santos, Marcus Vinícius Alves Rodrigues dos Santos, Pedro Marcos Gonçalves de Araújo Diegues Pinto, Nícollas Leite Frazão dos Santos, Sabrina de Cássia Martinez, Luís Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 33, 2021*

**LorEnergy - Controle de consumo de energia**

**Guilherme Gonnçalves Chagas, Mateus Garcia Lopes, Matheus Vinícius Ramos Sobrinho, Vinícius Ferreira de Brito, Luis Fernando Pompeo Ferrara**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 34, 2021*

**Apneia Obstrutiva do Sono - CPAP Portátil**

**Kauê Simões Seoane, Marcele Patrício da Silva Jr, Miguel Alves de Souza, Rodrigo Gradela da Graça, Luis Fernando Pompeo Ferrara**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 35, 2021*

**Estação meteorológica com transmissão remota de dados via protocolos LoRaWAN e HTTP**

**Caio Enrique Marcelli Freitas, Gabriel Barros Freire, Mateus Pereira Barbosa dos Santos, Vitor Palmarin Oliveira Santos, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Alexandra Franciscatto Penteado Sampaio, Matheus Souza Ruiz**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 36, 2021*

**Automação de bancada experimental para determinação de percolação de água em minério de ferro**

**Vitor Palmarin Oliveira Santos, Augusto Cesar Andrini, André Franzon Fernandes, Deovaldo de Moraes Júnior, Vitor da Silva Rosa, Marcelo Augusto Valeriano Bogsan, Felipe Bertelli**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 37, 2021*

**Estação solarimétrica com telemetria de dados**

**Marcos Esposito Gomes Riqueiral, Matheus Wintruff Macedo, Gabriel Del Giorno D'Assunção, Igor Alexandre da Fonseca Moraes, Luis Fernando Pompeo Ferrara**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 38, 2021*

**REUSA AÍ: Sistema automatizado para captação de água das chuvas**

**Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos, Caio Henrique Ferreira Pereira, Robson Lucas Silveira Mello, Alexandra Franciscatto Penteado Sampaio, Matheus Souza Ruiz**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 39, 2021*

**Estudo para sistemas de análise de perfil de tensão em CCMs**

**Alexandre Santana Borges, Edson Bernardino de Freitas, João Vitor Scaglianti da Silva, Thiago Garcia Klobukoski, Alexandre Shozo Onuki**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 40, 2021*

**Desenvolvimento de protótipo para ensaio de placas fotovoltaicas**

**Harrison Oliveira Santos, Marco Antonio de Carvalho Costa, Marcos Felipe Lima Silva, Alexandre Shozo Onuki**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 41, 2021*

**Desenvolvimento de sistema para controle do campo de gerador síncrono para levantamento de parâmetros em laboratório**

**Gabriel Nacano Pedroso, Luiz Henrique Santos da Silva, Marcos Neres da Rocha, Alexandre Shozo Onuki**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 42, 2021*

**Desenvolvimento de conjunto de algoritmos para aferição de padrão de operação de motores em equipamentos**

**Laysa Melina Izaias dos Santos, Nicolas Pratalli de Souza, Marcos Antonio de Moraes Ferreira, Leandro Cipriano Silva, Alexandre Shozo Onuki**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 43, 2021*

**Estudo para sistemas de monitoramento de banco de capacitores através da corrente de sequência zero**

**Nicolas Yuki Shimabukuro, Breno Ferreira Lopes, Lúcio Villar Ornellas, Raquel Cassilhas de Oliveira, Alexandre Shozo Onuki**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 44, 2021*

**Sistema de segurança com protocolo LoRaWan**

**Taynã Nascimento do Carmo, Matheus da Silva Justino, Ezequias Bezerra da Costa, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Sergio Schina de Andrade**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 45, 2021*

**Confiabilidade no processo de manutenção preditiva com foco em compressores semi-herméticos aplicados a containers frigoríficos**

**Natali Oliveira Cordeiro dos Santos, Ariel Zabini Campos, Gabreil Santana Pereira, Victor Gomes Maciel, Ana Carolina de Carvalho Souza, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 46, 2021*

**Horta autônoma**

**Lauryen Santos Barbosa, Alejandro Maelton Lima Vecchi, Amanda Pontes Macedo, Fernada Loretto Santos, Patrick Oliveira da Silva, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 47, 2021*

**Utilização de um turbogerador para alimentação de compressor automotivo**

**Carlos Wilton Rodrigues Pinto, Yasmim Santos da Gloria, Thales Henrique de Souza Pereira, Evandro Souza Junior, Fernando Araujo Oliveira, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 48, 2021*

**Processo de Produção de Filamentos de Plástico PET para Impressoras 3D**

**Douglas Silva Machado de Oliveira, Julio Cesar Skurtinski, Lucas Yokota Rodrigues, Luis Fernando Pestana Coelho, Matheus de Lima Espírito Santo, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 49, 2021*

**Dimensionamento de um laminador didático de bancada**

**Josué Ribeiro da Silva, Lucas de Lima Sales, Pedro Rainho Elias Ataíde, Rafael da Silva Oliveira, Wendrel Oliveira Trindade, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 50, 2021*

**RCM na confiabilidade e gestão de ativos**

**Danilo dos Santos Silva, Guilherme Fonseca da Costa, Leonardo de Jesus Carneiro Figueiredo, Vinícius Ferreira Machado, Vivian Dias Cabral, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 51, 2021*

**Aprimoramento de elevadores em ônibus urbanos para pessoas com mobilidade reduzida**

**Andrew dos Santos Santana, Guilherme Souza Assumpção, Thiago Vinícius Nery dos Santos, Yuri Medeiros Nanni, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 52, 2021*

**Unidade de tratamento sanitário para embarcações**

**Tadeu José Melges Pejon, Marcos Aurellio da Silva Queiroz, Felipe Feitosa Diniz, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 53, 2021*

**Lojas virtuais: identificando não conformidades nas vendas com o uso de sistemas integrados de gestão e social business intelligence**

**Camila Alves Nunes, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 54, 2021*

**Melhoria na gestão de uma clínica médica com a utilização da abordagem de dados**

**Bianca Pestana Santos, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 55, 2021*

**Suporte regulável para costas**

**Barbara Goulart de Lima, Felipe Luiz da Silva, Marcela Oliveira carvalho, Mayara Alhessa dos Santos, Rebeca Oliveira do Nascimento, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 56, 2021*

**Estudo da comercialização de uma escova de dentes biodegradável**

**Felipe Coutinho Simões, Lucas Junji Miyake, Maysa Lopes Farias, Rebeca Calazans Vicente, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 57, 2021*

**Consultoria multifuncional especializada no terceiro setor**

**Leonardo Balula Fernandes, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 58, 2021*

**Projeto de um acessório acoplável a um cinto paraquedista para mitigação de efeitos da síndrome da suspensão inerte**

**Lucas Simões de Abreu, Giovana Cacita Gomes, Gabriela Moreira Santos, João Molo Vitório, Lucas Barreiros Cunha, Tales Farinas Rodrigues, Aureo Emanuel Pasqualetto Figueiredo ;Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 59, 2021*

**Software para gestão de arenas**

**Otávio Domingues Pache, Guilherme Nunes Dias, Caio Cesar Sanches, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 60, 2021*

**Criptografia: um meio para segurança**

**Yasmim Santos da Gloria, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 61, 2021*

**Estudo de mercado de compósito reforçado com mesopartículas de sílica aplicado em patologias no concreto**

**Lucas Simões de Abreu, Beatriz Esteves Santana, Cláudio Leandro da Silva Neto, André Bueno Gonçalves, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 62, 2021*

**Vulnerabilidade da internet**

**Geovanna Rodrigues Trindade, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 63, 2021*

**Aplicativo de serviços gerais**

**Barbara Gonçalves Ramos, Isadora Perrota Liza, Ivan Lima de Oliveira, Maria Luiza Gomes Chaves, Pedro Antônio Ferro, Carlos Alberto Amaral Moino**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 64, 2021*

**Hackers sequestram sistema da empresa Atento SA**

**Beatriz Esteves Santana, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 65, 2021*

**A importância da Lei Geral de Proteção de Dados**

**Thayná de Souza Pinto, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 66, 2021*

**Avaliação experimental do tempo médio de residência em função da posição de alimentação na diluição de soluções em tanques com agitação**

**Pedro Henrique Amorim Silva, Ana Luiza Batista Vitória, Giovanna Nunes Começanha Silva, Ingrid Martins da Silva Oliveira, Lucas da Silva Lourenço, Lucas Pantojas Quintas, Pedro henrique Novais Soares, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Junior, Fernando José dos Santos Silva**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 67, 2021*

**Determinação experimental do coeficiente global de transferência de calor em um tanque com jaqueta com seção retangular**

**Natallyam Vargas de Barros, Maria Eduarda Pimentel Silva, Tamara Danieli Gonçalves Abonanti, Luis Felipe Collacio Messias, Vitor Palmari Oliveira Santos, Augusto Cesar Andrini, Palloma Santagata Hijano de Oliveira, Vitoria Martins de Lima Moscatelli, Deovaldo de Moraes Júnior, Vitor Da Silva Rosa**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 68, 2021*

**Determinação experimental do número de Nusselt para trocador de calor duplo tubo contendo chicanas no anel**

**Arthur Cabral Carvalho, André de Oliveira Festa, Bárbara de Paula tavares, Felipe Rocha, Giovani Angelo Pereira, Marcos Régio Shoji, Martina Olivia de Souza Almeida, Michelle Caribé de Oliveira, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Júnior**

*Revista Ceciliana Dez 13(2): 69, 2021*

**Comparação entre percolação de água em estado estacionário e vibracional para minério de ferro Sinter Feed**

**Augusto Cesar Andrini, André Franzon Fernandes, Vitor Palmarin Oliveira Santos, Deovaldo de Moraes Junior, Marcelo Augusto Valeriano Bogsan, Vitor da Silva Rosa, Felipe Bertelli**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 70, 2021*

**Avaliação do tempo ótimo para a produção do óleo de Moringa Olifeira Lam obtido por meio de um extrator soxhlet e sua aplicação no processo de tratamento de água de reúso**

**Vitória Martins de Lima Moscatelli, Deovaldo de Moraes Júnior, Luis Renato Bastos Lia, Nelize Maria de Almeida Coêlho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 71, 2021*

**Determinação experimental de um modelo para o coeficiente de convecção em anel de trocador duplo tubo no resfriamento de glicerina**

**Matheus Martins de Lima Alcantara, Vitor da Silva Rosa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 72, 2021*

**Estratégias reprodutivas da espécie invasora Charybdis hellerii ( MILNE-EDWARDS, 1867) DECAPODA, PORTUNIDAE em São Vicente, Litoral Central do Estado de São Paulo - SP**

**Maria Jacilene Santos da Silva, Alvaro Luiz Diogo Reigada**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 73, 2021*

**Riqueza e biodiversidade de briófitas epífitas presentes nos forófitos do Canal 4, Santos, São Paulo, Brasil**

**Gustavo Henrique Oliveira e Souza, Zélia Rodrigues de Mello**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 74, 2021*

**Evolução do perfil praias nas praias da Aparecida e Ponta da Praia em Santos-SP três anos após a implantação de um projeto piloto de barreiras submersas**

**Daniel Soeltl Coppini, João Pedro Lunardi Ferrante, Juan Destro Barroso, Renan Braga Ribeiro**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 75, 2021*

**Comportamento de Amphiprion ocellaris (Pomacentridae: Amphiprioninae) frente a diferentes níveis de enriquecimento ambiental em cativeiro**

**Hugo Felipe da Silva Martins, Iago Sousa Verissimo, Matheus Marcos Rotundo**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 76, 2021*

**Análise comparativa da concentração dos poluentes atmosféricos durante período de isolamento social da COVID-19, na cidade de Santos, SP, através da utilização de sensoriamento remoto**

**Victória Walczak Neves, Renan Braga Ribeiro**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 77, 2021*

**Composição florística e aspectos ecológicos das comunidades de briófitas de Cubatão, São Paulo**

**Isabelle de Jesus Martins, Zélia Rodrigues de Mello**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 78, 2021*

**Bactéria Vibrio vulnificus e sua relação com os banhistas e consumidores de pescado**

**Paola de Cássia Mendes e Silva, Esther de Souza Chagas, Sílvia Rojo Santamaria, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 79, 2021*

**Motivação acadêmica: Estudo comparativo entre os períodos antes e durante a pandemia do SARS-CoV-2 em alunos do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas**

**Ynara Vitoria de Lima Silva, Cauany Vazão dos Santos, Rebeca Lisboa Pereira, Marcos Antonio Santos de Jesus**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 80, 2021*

**Fecundidade e tipo de desova dos cascudinhos Rineloricaria pentamaculata e Neoplecostomus selenae em riachos da bacia do Alto Paranapanema, SP**

**Nelia Pedro Araujo, João Henrique Alliprandini da Costa, Ursulla Pereira Souza**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 81, 2021*

**Desembarque e consumo de elasmobrânquios nas regiões de Santos/Guarujá e Praia Grande (2018-2020)**

**Laura Lacava Lafratta, Giulia Maneira de Prá, Mateus Pires da Cruz, Jaqueline Barros Caires de Oliveira, Alberto Amorim, Fabio Giordano**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 82, 2021*

**Avaliação da toxicidade de canudos alternativos comercializados na cidade de Santos/SP**

**Matheus Postilhone da Silva Gomes, Augusto Cesar, Monick Cruz**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 83, 2021*

**A importância da biologia no estudo e tratamento da Doença de Parkinson**

**Rebeca Lisboa Pereira, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 84, 2021*

**Dimorfismo sexual nas proporções corporais em adultos de *Hippocampus patagonicus***

**Daniela Maria Rotundo de Andrade, Thiago dal Negro, Gustavo Stabile-Cardoso, Roberta Aguiar dos Santos, Rosana Beatriz Silveira, Matheus Marcos Rotundo**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 85, 2021*

**Estrutura populacional de *Bunodosoma caissarum* no costão rochoso da Ilha Porchat, São Vicente, São Paulo**

**Mateus Pires da Cruz, Giuliana Carraro Magalhães, Laís Nascimento Silva, Álvaro Luiz Diogo Reigada**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 86, 2021*

**Levantamento da presença de fármacos e produtos de cuidados pessoais na área de influência do emissário submarino de Santos e seus respectivos efeitos biológicos**

**Nicolas Lima Alves de Carvalho, Augusto Cesar**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 87, 2021*

**Ocorrência e diversidade de briófitas no rodoanel Mario Covas, trecho sul**

**Victor Gouvêa Rosati, Nayara Rodrigues Nunes, Zélia Rodrigues de Mello**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 88, 2021*

**O crescimento da produção de lixo durante a pandemia do COVID-19 em cinco cidades do litoral paulista**

**Pamella dos Santos Pais, Márcia Regina Silva do Vale**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 89, 2021*

**Uma breve avaliação sobre a eco sustentabilidade da carcinicultura no Brasil**

**Henrique Regis Barbosa, Álvaro Luiz Diogo Reigada**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 90, 2021*

**Aspectos ecofisiológicos de espécies de peixes coletadas em áreas afetadas pelo derramamento de óleo na região nordeste do Brasil**

**Sara Zanatta Garcia, Helen Sadauskas Henrique, Ursulla Pereira Souza**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 91, 2021*

**Varição sexual na ingestão de plásticos pela raia elétrica *Narcine brasiliensis* (Torpediniformes: Narcinidae) na região sudeste-sul do Brasil**

**Artur Ksantezi Kabbach, Helen Sadauskas-Henrique, Matheus Marcos Rotundo**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 92, 2021*

**Psiconeuroimunologia: os reflexos das emoções no sistema imunológico e a potencialização com o isolamento social pela pandemia por COVID-19**

**Nicholas de Campos Ferreira, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 93, 2021*

**Acompanhamento de queimadas e análise da recuperação da vegetação no Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense nos anos de 2020 e 2021**

**João Pedro Santos Duarte, Renan Braga Ribeiro**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 94, 2021*

**Vegetação associada aos manguezais do Estado de São Paulo**

**João Victor de Sá Vaccari, Mara Angelina Galvão Magenta**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 95, 2021*

**Etnobotânica, etnofarmacologia e farmacologia de Campomanesia**

**Bianca Brazão dos Santos, Gabrielle Rodrigues Silvano, Mara Angelina Galvão Magenta**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 96, 2021*

**Potencial antiproliferativo encontrado em *Myrcia DC***

**Mychele Frances, Hayane Carolina Clérigo, Gabriela Marchi, Mara Angelina Galvão Magenta**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 97, 2021*

**Anormalidades eritrocíticas e micronúcleos na espécie neotropical *Astyanax lacustris* exposta aos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e aos microplásticos**

**Ana Beatriz Gavazza de Moraes, Helen Sadauskas-Henrique**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 98, 2021*



**Análise da riqueza da macrofauna associada a fitotelma de *Aechmea blanchetiana* na praça Oiapoque em Alphaville, Barueri-SP**

**Maria Eduarda Costa Pereira, Jorge Luis dos Santos**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 99, 2021*

**Gerenciamento de resíduos no Instituto Gremar**

**Isabella Candido Vieira da Silva, Renan Braga Ribeiro**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 100, 2021*

**Análise do bem-estar sob viés comportamental de indivíduos de Pinguim de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) no Aquário Municipal de Santos**

**Luara Camilo del Lama, Cristiane Lassálvia Nascimento, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 101, 2021*

**Itens consumidos pela mocinha *Characidium pterostictum* (Crenuchidae, Characidiinae) em riachos da sub bacia do rio Preto, Itanhaém, SP**

**Guilherme Dantas de Souza, Ursulla Pereira Sousa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 102, 2021*

**A gestão da pesca amadora em Reservas de Desenvolvimento Sustentáveis brasileiras**

**Isabella Cândido Vieira da Silva, Patrícia de Oliveira, Mielena Ramires**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 103, 2021*

**Atenção Farmacêutica em casos de violência sexual**

**Rebeca Araujo Chaves, Tamires Moreira Gonçalves, Tamires Moreira Gonçalves, Valter Santos Garcia**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 104, 2021*

**Intoxicação causada por medicamentos isentos de prescrição, com enfoque no paracetamol e sua hepatotoxicidade**

**Stephanye Medeiros Sene da Silva, Valter Garcia Santos**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 105, 2021*

**Revisão do tratamento de ivermectina na COVID-19**

**Higor João Amorim Silva, Beatriz Regina, Thabata Gabriela dos Santos, Valter Garcia Santos**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 106, 2021*

**Resistência bacteriana devido ao uso desenfreados de antibióticos em tempos de Covid**

**Luiz Roberto Freitas de Andrade, Diogo de Souza Heistiman, Liliane Cardoso, Victória Lopes da Silva, Valter Garcia Santos**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 107, 2021*

**Predição da toxicidade ambiental de fármacos utilizados como tratamento experimental da COVID-19**

**Eduardo dos Santos Lins Coelho, Luciana Lopes Guimarães**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 108, 2021*

**A importância da avaliação física como fator condicionante à intervenção do profissional de Educação Física**

**Christiane Nóvoa Aracema, Marcelo Henrique Gazolli Veronez**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 109, 2021*

**Dispositivo tecnológico portátil 8.0 LAFES®: Eficaz como método alternativo de avaliação da flexibilidade?**

**Mariana Antonio Corrêa, Rogério Andrade de Espinosa Antunes, Alexandre galvão da Silva, Debora Dias Ferraretto Moura Rocco, Iago Nunes Aguillar**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 110, 2021*

**Impacto da COVID-19 sobre os hábitos de atividade física da população brasileira**

**Bruno Aló da Silveira, Alexandre Galvão da Silva, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 111, 2021*

**O impacto negativo da pandemia do COVID-19 sobre os determinantes de saúde física e mental de universitários em período de isolamento social**

**Miriam Priscila Ribeiro Furtado, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco, Gisela Vasconcellos Monteiro, Alexandre Galvão da Silva**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 112, 2021*

**Prevalência de hospitalização nos últimos 12 meses em idosos frágeis assistidos por Unidades Básicas de Saúde no município de Santos/SP**

**Isabella Rodrigues Esteves, Sheila de Melo Borges**



*Revista Cecilians Dez 13(2): 113, 2021*

**Desempenho em testes de rastreio cognitivo entre idosos sedentários e praticantes de exercício físico**

**Tiago dos Santos Passos, Sheila de Melo Borges**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 114, 2021*

**Prevalência de cervicalgia em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica**

**Victória Walz Chaves, Daniel Sousa Barros, Tiago dos Santos Passos, Vinicius de Moura Pellatiero, Ivan dos Santos Vivas**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 115, 2021*

**O controle da asma em jovens adultos**

**Rafaella Cunha Nery, Ivan dos Santos Vivas**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 116, 2021*

**Efeitos da fotobiomodulação em mulheres com dispareunia: relato de caso**

**Lais Gaspar de Sousa, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 117, 2021*

**Comparação do controle da asma em jovens adultos praticantes e não praticantes de atividade física**

**Nicole Santos da Silva, Lais de Oliveira Custódio, Victória Walz Chaves, Rafaella Cunha Nery, Tiago dos Santos Passos, Larissa Hoehne Matias, Ivan dos Santos Vivas**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 118, 2021*

**Prevalência de lesões em surfistas na cidade do Guarujá**

**Daniel Sousa Barros, Victoria Walz Chaves, Tiago dos Santos Passos, Vinicius de Moura Pellatiero, Marco Antonio Ferreira Alves**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 119, 2021*

**Prevalência de incontinência urinária e sua relação com sintomas depressivos em idosas usuárias de Unidades Básicas de Saúde**

**Jady Gushiken Delgado Teixeira, Larissa Hoehne Matias, Sheila de Melo Borges**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 120, 2021*

**Prevalência da prática de atividade física em jovens adultos com asma**

**Lais de Oliveira Custódio, Pedro Costa Godinho, Victória Walz Chaves, Rafaella Cunha Nery, Tiago dos Santos Passos, Larissa Hoehne Matias, Ivan dos Santos Vivas**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 121, 2021*

**Intervenções fisioterapêuticas para funcionalidade de membros superiores na Doença de Parkinson: uma revisão sistemática**

**Larissa Hoehne Matias, Renata Morales Banjai, Vivian Farahte Giangardi**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 122, 2021*

**Prevalência dos riscos de doenças cardiovasculares e correlação com a síndrome da fragilidade em idosos assistidos por Unidades Básicas de Saúde do município de Santos/SP**

**Matheus Oliveira Costa, Sheila de Melo Borges**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 123, 2021*

**Trabalhando com oportunidades**

**Amanda Lopes Pereira, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 124, 2021*

**Pet House - Planejamento de um novo negócio**

**Gabriela Zogaib Rasesa, Guilherme Mendes Faria, João Pedro Pinto Coutinho, Richard Santolaya, Rita de Cassia Soares Martins**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 125, 2021*

**Uma ideia oportunista**

**Gustavo Silva de Abreu Souza, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 126, 2021*

**Empreendedorismo - Negócios de oportunidade**

**Carlos Eduardo Valente Aruda Lisboa Guimarães Mac, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 127, 2021*

**Projeto profissional para a administração de condomínios Doce Lar**

**Wilson Roberto Ferreira Monteiro, Carolina Fernanda Caetano, Lucas Areias Popolili, Rita de Cássia Soares Martins**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 128, 2021*

**Equilíbrio de Nash e a vacinação no Brasil**

**Kaue Neves Bastos, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 129, 2021*

**O modelo de Bertrand aplicado sobre o crescimento so setor de e-commerce**

**Rafaela Alves de Lima, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 130, 2021*

**Rinque de patinação em Praia Grande: estudo de viabilidade**

**Gabriel do Nascimento Rosa, Haíssa Santos de Oliveira, Mayara Ferzo Braz, Sabrina de Souza Ferraz, Rita de Cássia Soares Martins**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 131, 2021*

**O oligopólio do transporte rodoviário**

**Pedro Henrique Silva Andrade, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 132, 2021*

**Lockdown e o equilíbrio de Nash**

**Wilson Roberto Ferreira Monteiro, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 133, 2021*

**AUFOOD**

**Isabella Amazonas Benevenuto, Suellen Fernandes, Kauê Bastos, Alessandra dos Santos Bezerra, Rita de Cássia Soares Martins**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 134, 2021*

**Estudo de viabilidade para implementação de hamburgueria em Santos**

**Leonardo de Andrade Valentim, Rafaela Alves de Lima, Bianca Teixeira Cavalhieri, Pedro Henrique Silva Andrade, Rita de Cassia Soares Martins**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 135, 2021*

**Segurança da informação**

**João Victor Neves do Nascimento, Fábio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 136, 2021*

**A influência dos sistemas de informações na pandemia**

**Heloysa Lopes Oliveira, Fabio Emmerich de Souza Mossini**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 137, 2021*

**Regulação da Saúde no Brasil: Musicoterapia como prática integrativa e de saúde. O direito à melhor terapia**

**Carolina Cruz Rodrigues Coelho, Suelen Cristina de Sales, Felipe Marcelo Miranda da Silva, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 138, 2021*

**Regulamentação da Saúde no Brasil: Testemunhas de Jeová e a recusa à transfusão de sangue (tema 1069 do STF)**

**Beatriz Teixeira da Silva, Gustavo Augusto Ventura, Karina Silveiro de Azevedo, Laryssa Eduarda Gomes Silva, Mayara Paulino dos Santos, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 139, 2021*

**Regulação da Saúde no Brasil: Obrigação de custeio pelos planos de saúde de cirurgias plásticas pós-cirurgia bariátrica (tema 1069 do STJ) e de técnicas de fertilização in vitro (tema 1067 do STJ)**

**Ana Julia dos Santos, Beatriz dos Santos Rocha, Daniela de Lima Oliver, Karina Fidelis Ventre Rodrigues, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 140, 2021*

**Regulação da Saúde no Brasil - Recusa Terapêutica: entre a indisponibilidade e a inviolabilidade do direito a liberdade**

**Suelen Cristina de Sales, Carolina Cruz Rodrigues Coelho, Karina Miranda de Oliveira, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Verônica Scriptore Freire e Almeida, Rosa Maria Ferreiro Pinto**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 141, 2021*

**A constitucionalidade, legalidade e convencionalidade da prisão civil nos alimentos avoengos**

**Airton Lourenço Alves Roberto Filho, Felipe Marcelo Miranda da Silva, Danilo de Oliveira**

*Revista Cecilians Dez 13(2): 142, 2021*

**Regulação da saúde no Brasil: obrigação de fornecimento de medicamento importado e não-registrado na ANVISA pelo plano de saúde (tema 990 do STJ)**

**Catherine Alcantara Moni, Gaia Maria Paiva, Lucas Elesbão, Paola Yukari Tho, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 143, 2021*

**Regulação da Saúde no Brasil: Limitação das sessões terapêuticas de pessoas com autismo (ACP GO/MT/SP)**

**Glória Emanuele Silva Medeiros, Laysa de Souza Francisco, Marcela Meneguim dos Santos, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 144, 2021*

**Regulação da Saúde no Brasil: obrigação de fornecimento de medicamento de alto custo (tema 06 do STF), não-incorporado (tema 106 do STF), não-registrado na ANVISA (tema 500 do STF) pelo SUS**

**Natan Croce Pereira Silva, Julia Rodrigues da Silva Borges, Maria Cristina Cunha Nunes, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 145, 2021*

**Manutenção de plano de saúde por aposentado ou demitido -Temas 989 e 1034 do STJ**

**Evelyn Siqueira Lima, Gabrielly Malheiros, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 146, 2021*

**Tratamento e privacidade dos dados pessoais de saúde na telemedicina**

**Gabrielly Malheiros, Evelyn Siqueira Lima, Marcelo Lamy, Danilo Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 147, 2021*

**Avaliação na Educação Infantil e a BNCC**

**Barbara Subtil Santos, Thaiza Rosário Andrade, Maria Cristina da Silva Pereira Alves**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 148, 2021*

**A multisseriação na educação de jovens e adultos e seus desafios**

**Yasmim Vale de Santana, Irene da Silva Coelho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 149, 2021*

**A influência do espaço escolar no ensino aprendizagem na Educação Infantil**

**Stephany Castellani Cunha da Silva, Kelvin Felix da Silva, Luci Mara da Silva Lundin**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 150, 2021*

**Aprendizagem baseada em problemas como metodologia ativa no Ensino Fundamental I**

**Renée Melo de Sousa, Irene da Silva Coelho**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 151, 2021*

**Reflexo da pandemia: desigualdades de acesso e evasão**

**Joyce Ferreira Franco, Renata Machado Paes da Mota, Luci Mara Lundin**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 152, 2021*

**O papel do educador na intervenção do bullying**

**Thalita Cristina Lameira de Souza, Thaís Noronha dos Reis, Luci Mara Lundin**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 153, 2021*

**O papel do gestor e do coordenador pedagógico no enfrentamento à evasão escolar**

**Marina Sanches Soares, Hanna Julia Honório dos Santos, Ana Carolina Caetano Senger**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 154, 2021*

**A importância da capacitação de primeiros socorros para docentes de EI: levantamento do conhecimento da Manobra de Heimlich**

**Vitória Helena Ribeiro Almeida, Marcia Regina Silva do Vale**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 155, 2021*

**Formação docente: mudanças causadas pela pandemia e seus impactos em sala de aula**

**Adriana Aparecida Budai, Raphaela dos Santos Gonçalves, Marcelo Alves Cruz**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 156, 2021*

**Construção do recorte temporal de pesquisa em desenvolvimento: o conceito de ideologia de gênero na Folha de São Paulo**

**Júlia Gonzaga dos Santos, Tássio Acosta**

*Revista Ceciliansa Dez 13(2): 157, 2021*

# ***RESUMOS***

---



## CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA

Felipe Luís de Oliveira Fernandes, Miguel Felipe Reis Brito, Caio  
Coelho Chaves, Maurício Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação*

---

### RESUMO

Nos dias atuais, a criptografia é essencial, devido ao grande fluxo diário de dados trafegando por inúmeros dispositivos, essas informações são vulneráveis a possíveis ataques externos, devido a isso houve a necessidade de instaurar sistemas de segurança. A criptografia se resume em um conjunto de regras com o objetivo de codificar e decodificar dados através de chaves de segurança. Existem dois modelos de criptossistemas, o simétrico, costuma ser menos complexo e utiliza uma única chave, e o assimétrico, que utiliza um sistema de duas chaves distintas: pública e privada. **Objetivo:** O objetivo de nosso estudo é desenvolver na prática o código referente aos 2 modelos de criptografia existentes a fim de compreender seu nível de segurança, sua complexidade lógica e possibilidades de implementação. **Metodologia:** As ferramentas de desenvolvimento utilizadas ao decorrer do estudo foram o Visual Studio 2019 e a linguagem de programação C#. Primeiramente realizamos um estudo teórico a respeito dos modelos de criptografia simétrica e assimétrica, na sequência escolhemos algoritmos específicos para realizar o processo prático. Para o modelo simétrico escolhemos o algoritmo RC4 e para o modelo assimétrico o algoritmo RSA. **Resultados:** Foi observado que o algoritmo RC4 garante a criptação de dados por meio de permutação entre valores vetoriais. O vetor "S" sendo constituído pelos números do índice em questão, e o vetor "T", recebendo a chave fornecida. Uma variável "j" é criada, os cálculos e trocas são realizadas entre os índices "i" e "j", que serão embaralhados. A mesma chave é utilizada pra encriptar e decriptar o conteúdo. Já no algoritmo RSA utiliza-se duas chaves, uma pública, sendo calculada através de 2 números primos grandes e da função totiente de Euler, e uma privada utilizando o conceito de inverso multiplicativo. A chave privada é mantida em sigilo, diferentemente da pública, toda informação cifrada pela chave pública só poderá ser decifrada pela chave privada em questão. **Conclusão:** Ambos os métodos criptográficos cumprem com seu propósito inicial, pois atingem o objetivo da criptografia: cifrar dados. Algoritmos simétricos costumam ser mais rápidos e simples, entretanto possuem falhas de segurança significativas em algumas aplicações. Os algoritmos assimétricos tendem a ser mais seguros, mas apresentam lentidão devido aos grandes cálculos realizados, que demanda mais tempo de processamento. Sabendo disso, se torna indispensável a análise de fatores que visam a necessidade da empresa, a fim de escolher a melhor opção.

*Palavras-chave: criptografia, algoritmo, RC4, RSA*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RECONHECIMENTO DE EXPRESSÕES FACIAIS COM APRENDIZADO DE MÁQUINA

Alicia Rodrigues Ferreira, André Luiz Kliver, Fernando dos Anjos Pinheiro, Natália do Amaral Gomes, Nathan Silva Seguro, Maurício Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação*

---

### RESUMO

A área de tecnologia ainda possui pouco envolvimento no que diz respeito aos estudos da análise corporal, principalmente falando-se especificamente sobre expressões faciais. Pensando nisto, estamos desenvolvendo um modelo, com Aprendizado de Máquina, que possa detectar emoções das pessoas, podendo ser utilizado para diversas funções e áreas. **Objetivo:** Almeja-se criar e treinar um modelo com ferramentas e tecnologias inteligentes para capturar e mapear expressões faciais de um indivíduo por meio de imagens, o qual poderá ser utilizado em diversas aplicações, comerciais ou científicas, como por exemplo: utilização em softwares de carros inteligentes – no qual poderá verificar emoções negativas do condutor, que podem afetar a condução do veículo; utilização em jogos – com personagens inteligentes que reagem às expressões dos jogadores; reconhecimento de veracidade de fatos descritos em um discurso com base em expressões faciais etc. **Metodologia:** Para construir o projeto foi escolhida a plataforma de aprendizado de máquina TensorFlow, juntamente às bibliotecas Numpy, para o processamento de grandes arranjos e matrizes; pandas, para manipulação e análise de dados; Keras, para redes neurais e OpenCV para visão computacional. As tecnologias foram eleitas por fatores como: facilidade de criação de ambientes de Inteligência Artificial e pela disponibilidade gratuita do serviço. **Resultados:** Após implementação, foram realizados diversos testes com imagens de pessoas de idades, sexo e etnias diferentes para avaliar a diversidade do modelo. Mesmo com essas variações, o modelo continuou a identificar e classificar as emoções encontradas de forma eficaz. **Conclusão:** A leitura da linguagem corporal de um indivíduo por meio de suas expressões faciais pode dizer bastante a respeito de seu estado atual, personalidade e intenções. Sendo assim, o projeto seguirá em curso, estudando novas ferramentas e aperfeiçoando a diversidade dos dados utilizados, buscando expandir o ramo de pesquisa de expressões com o Aprendizado de Máquina e assim, aumentando a precisão dos resultados.

*Palavras-chave: inteligência artificial, aprendizado de máquina, identificar, emoções, TensorFlow*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SUSTENTABILIDADE E ECOLOGIA URBANA EM PERUIBE

Leonardo Toriello, Cesar Augusto Alonso Capasso

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O turismo sempre teve potencial de gerar desenvolvimento socioeconômico para uma cidade, e quando vinculado a áreas de natureza pode potencializar o fator proteção ambiental para aquele espaço, tornando a preservação de um local muito mais eficiente e principalmente sustentável para o mesmo. Surge a questão, de como arquitetura e o urbanismo podem contribuir para isso. **Objetivo:** O desenvolvimento daquilo que seriam as vocações e potencialidades do turismo ecológico e o ecoturismo no Município de Peruíbe, no caráter de ampliar e sofisticar o espaço físico e digital relacionado ao turismo ecológico e ecoturismo sustentável. É objetivo intrínseco a estruturação dos equipamentos, Aquário Municipal, Lamario, Recreativa Bochófila, Espaço educação ambiental, Área de Arvorismo, 2 rampas de skate, 1 quadra para esporte misto, espaço para alimentação e eventos e área de pequeno comércio local para o povo indígena/caiçara. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa básica, estratégica, descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa e método hipotético dedutivo. Por meio de pesquisa bibliográfica documental e de levantamento. **Resultados:** Foi observado então na cidade, o enorme potencial e vocação para o turismo de natureza, a grande variedade de atividades, que a cidade comporta, a necessidade do fortalecimento do uso sustentável das atividades, um melhor sistema de controle de entrada, aclamado até mesmo por moradores locais, que se preocupam como por exemplo a cachoeira do Paraíso, que por mais que a Fundação florestal determine 270 pessoas como limite diário, isso muitas vezes não é respeitado, ou fiscalizado. Foi diagnosticada a necessidade de um sistema gestor do turismo e suas atividades, que melhor contabilizassem e garantissem o número de visitas nas atividades, além da forma como seriam feitas essas visitas, evitando que as pessoas levassem por exemplo churrasqueiras nas cachoeiras. **Conclusão:** O projeto Pavilhão do Ecoturismo, junto ao sistema de documento fiscal Voucher Único e o site oficial de ecoturismo da cidade, proporcionariam juntos a infraestrutura física de recepção e de atividades educacionais ambientais que a cidade precisa. O sistema de gestão e controle para que as atividades venham a se manter ecológicas e sustentáveis até mesmo com incentivo privado. E por último o sistema de informação na esfera digital, divulgando o ecoturismo na região.

*Palavras-chave: Turismo de natureza, Sustentabilidade, Desenvolvimento econômico, Ecossistema urbano, Equipamento turístico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## CENTRO DE AJUDA ÀS GESTANTES – CASA HAMLE

Suad Abdul Latif Rahim, Maria Valquiria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

A humanização é muito importante nos dias de hoje, as gestantes por muito tempo não receberam os cuidados necessários, eram tratadas como desiguais e sofriam muito durante e pós a sua gestação. A relação da gestante com o feto é diferente para cada mãe, difícil de se comparar. A gestação gera grandes transformações nas mulheres, físicas, psicológicas, sociais o que pode trazer ansiedade, expectativas e sentimentos bons e ruins. **Objetivo:** compreender o desenvolvimento único de cada gestante, abordar os problemas durante a gestação e pós-parto e recentemente com a COVID-19. O público alvejado são todas as gestantes em geral residentes no Guarujá, em São Paulo, mas podendo atender cidades vizinhas. **Metodologia:** Investigação qualitativa, realizada por pesquisa bibliográfica de livros, artigos científicos, e entrevistas sobre como se sentiram durante a gestação realizadas com gestantes e mães. Com a humanização mais presente nos hospitais e clínicas, é apresentada a diminuição de estresse e futuros problemas no pós-parto, e durante o parto. Com o projeto a Casa Hamle, como será chamado o centro, que contempla aprendizado, conhecimento e integração, terão salas clínicas voltadas para ultrassonografia, e espaços para conversas e debates, atividades voltadas para o parto e Workshop. Assim sendo haverá futuras mães mais preparadas para os desafios da maternidade. **Resultados:** A partir das pesquisas realizadas, vê-se que o histórico traz um passado em que as gestantes não tinham direitos, conforto e nem apoio na época, demonstrando que é necessário respeitar a dignidade e a vida humana, que os ideais das gestantes devem ser levados em consideração, buscando sempre uma relação mais empática e mais efetiva. **Conclusão:** Nessa pesquisa, descobrimos o quão importante é a relação dos profissionais da saúde, do parceiro(a) e as pessoas que acompanham as gestantes, e que a humanização é essencial nos dias de hoje..

*Palavras-chave: tecnologia, internet das coisas, inovação, segurança, engenharia*

*Apoio Financeiro: Casa Hamle, gestantes, humanização*

---

## MEMORIAL E CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA VÍTIMAS DA DOENÇA DE COVID-19

Samara Monique Gonzalez Abonanti, Maria Valquiria de Souza  
Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

Em janeiro de 2020, pesquisadores chineses identificaram um novo tipo de coronavírus que se multiplicou rapidamente atingindo milhares de pessoas, até que a doença passou a ser considerada uma pandemia que trouxe diversos impactos ao mundo. Os casos graves da doença trouxeram aos pacientes sequelas físicas e psicossociais das quais necessitam de reabilitação para seu tratamento. Com isso os Centros de Reabilitação se tornaram um fator importante na recuperação dos pacientes, passando a ter mais visibilidade e necessidade neste cenário que envolve a pandemia. **Objetivo:** O objetivo do projeto foi propor uma edificação com o propósito de exercer plenamente as atividades necessárias para a recuperação dos pacientes da COVID contendo, um centro de reabilitação e um memorial em homenagem às milhares de vítimas da doença. **Metodologia:** Foram feitos estudos através de pesquisas em sites, livros, artigos e teses, entre outros que englobaram conceitos sobre a doença, sua evolução e seus impactos, conforto ambiental, paisagismo, mobiliários e equipamentos específicos, sustentabilidade entre outros conceitos que fizeram parte da base desta proposta. O bairro Ponta da Praia localizado na cidade de Santos foi escolhido para a implementação. A elaboração do projeto e o partido arquitetônico foram criados com inspiração nos acontecimentos causados pelo coronavírus, buscando simbolizar as vítimas que partiram e fornecer auxílio àquelas que lutam contra às sequelas deixadas pelo mesmo. **Resultados:** O desenho do projeto se concentra em interpretar uma história. Durante o dia, o edifício apresenta uma tela transparente de LED, ao anoitecer dá lugar a uma imagem de céu estrelado, onde as estrelas simbolizam cada vítima perdida. À frente do terreno, dois espelhos d'água em forma de triângulo são colocados ponta com ponta que simbolizam a Santíssima Trindade e a Terra e o Céu. Faz alusão às várias tríades como por exemplo, o início, o meio e o fim; o corpo, a alma e o espírito. São acrescentados prismas espelhados no meio do espelho d'água com diferentes alturas simbolizando os picos de mortes por COVID-19, assim como todos os dias da pandemia. **Conclusão:** Após os estudos sobre o corona vírus, seus impactos e tratamentos, fora possível concluir a importância dos centros de reabilitação neste cenário e a pertinência na criação de um projeto relacionado ao mesmo, além de um memorial que teve o propósito de se tornar um símbolo de esperança e da superação do sofrimento para reconstruir a integridade física, emocional e social em prol da população.

*Palavras-chave:* Centro de reabilitação, memorial, COVID-19

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## REURBANIZAÇÃO DO PARQUE LINEAR AS MARGENS DO LARGO DO POMPEBA, SÃO VICENTE, SÃO PAULO

Beatriz Silva da Fonsêca, Pierre França Corrêa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O crescimento de habitações irregulares na década de 50, gera em muitas cidades litorâneas a degradação do meio ambiente sobretudo em áreas de preservação, como por exemplo, manguezais. A falta de planejamento adequado das cidades, reduz a qualidade de vida da população, principalmente a de baixa renda. Podemos citar o bairro Cidade Náutica, localizado na região periférica da cidade de São Vicente no litoral de São Paulo. Um estudo inédito no Brasil, feito pela Universidade de Brasília e publicado em 2020, última edição da revista científica do Jardim Botânico de Brasília, comprovou por meio de indicadores fisiológicos e testes psicológicos que praticar atividades em ambientes naturais traz inúmeros benefícios à saúde. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo reurbanizar uma faixa de terreno existente, lindeira à água. O local denominado popular prainha, e será rebatizado como parque Pompeba. Localizado no largo Pompeba em São Vicente, o projeto oferece atividades de lazer e saúde, proporcionando a valorização da população, além de contribuir com a recuperação e preservação ambiental, especificamente do manguezal presente na área. **Metodologia:** O método utilizado para a realização deste estudo, abrange uma pesquisa populacional local, dados quantitativos e participação de grupos em mídias sociais de melhoramentos do bairro. Para a elaboração do referencial teórico foram consultadas bibliografia de livros, websites, teses, reportagens e publicações de organizações governamentais. **Resultados:** A Cidade Náutica, geograficamente é o segundo maior bairro do município e mais populoso, com o estudo feito para a realização deste projeto, foi possível notar que muitos dos seus moradores sofrem com a distância e a falta de locais para praticas relacionadas ao lazer, sendo necessário o deslocamento até a orla da praia para essas atividades. Além da falta de qualidade dos equipamentos de lazer presentes no bairro, a degradação do manguezal da orla, falta de segurança e iluminação, além do problema de locomoção segura por meio de transportes sustentáveis. **Conclusão:** O desenvolvimento deste projeto, proporcionou a importância do espaço onde está inserido, possibilitando o reconhecimento do potencial do local, levando estilo de vida saudável em um espaço natural e gratuito convidando a população a caminhar e criar práticas sustentáveis.

*Palavras-chave: parque, sustentabilidade, saúde, natureza*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONJUNTO MULTIFUNCIONAL VERDE NO CENTRO DE SANTOS - SP

Vitória Medeiros, Pierre França Corrêa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O presente trabalho aborda a história e atual condição do Centro de Santos, espaço hoje marcado pela deterioração, criminalidade e descaso público. O estudo realizado mostra a relevância da Arquitetura como instrumento transformador do contexto urbano geral justificando a implementação de edifícios multifuncionais, que agregam diferentes atividades em um mesmo local. A sustentabilidade também é um ponto abordado visando que a urbanização tem impacto no meio ambiente e é papel do arquiteto adotar medidas que mitiguem os impactos da construção civil através de tecnologia e estudo de conforto ambiental. **Objetivo:** O estudo aborda as problemáticas da região central tais como o êxodo populacional dos santistas para outros bairros da cidade que acarretou na deterioração do local justificando a necessidade coesa de uma intervenção arquitetônica alinhada as necessidades da região. O projeto visa revitalizar a região através do adensamento vertical de pessoas, impulsionar o mercado de Edifícios Verdes em Santos e usar da tipologia multifuncional para trazer bem-estar para seus usuários e para o município como um todo. **Metodologia:** Para a produção deste projeto e as etapas que o antecedem, um repertório de pesquisas em livros, sites, pesquisa em campo, artigos acadêmicos e entrevistas foi realizado. **Resultados:** Com base nos estudos feitos, foi possível projetar um Conjunto de Edifícios multifuncionais Verde. O mesmo é constituído por três prédios e fica localizado no atual terreno do Banco Safra Santos, no Centro de Santos. Cada torre possui 11 andares de pavimento tipo e lazer na cobertura. No térreo de duas torres fica o espaço Coworking, além do restante do espaço de lazer. No terceiro bloco, o central, o térreo abriga a sede do banco, além de espaços de entretenimento, convivência e bem-estar. A entrada do conglomerado é constituída por uma praça que conversa com a cidade. **Conclusão:** Os estudos de caso realizados mostram o sucesso da hibridização na arquitetura e contexto civil geral, integrando o público/privado e inserindo diferentes perfis de usuários em um mesmo ambiente fazendo com que as experiências sociais sejam mais frequentes e profundas. Além disso, o adensamento de pessoas em um mesmo edifício cria organicamente uma demanda de serviços, comércio e instituições. A questão da sustentabilidade é adotada não só como uma preocupação entre o bem-estar das cidades mais também como um produto de interesse imobiliário. O resultado é um conjunto funcional e uma região com panorama transformado.

*Palavras-chave: revitalização urbana, sustentabilidade, edifícios multifuncionais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONJUNTO HABITACIONAL NA ÁREA CENTRAL DE CUBATÃO, SP

Vitória de Moraes Nascimento, Pierre França Correa;

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O presente trabalho aborda sobre a problemática habitacional no Brasil e na cidade de Cubatão, bem como os problemas enfrentados pela população de baixa renda, que vivem em áreas subnormais, muitas vezes não possuindo qualidade de vida. Este estudo tem como propósito expor de forma clara, coesa e objetiva a relevância em projetar um Conjunto Habitacional, partindo da reflexão que se deve propor um espaço para suprir parte do déficit habitacional e ao mesmo tempo atender a necessidade dos futuros moradores, evidenciando a importância da arquitetura e urbanismo para a população de baixa renda. **Objetivo:** Com enfoque, dentro do tema da habitação de interesse social, o presente trabalho visa à produção de novas unidades habitacionais para a população de baixa renda do município, com o diferencial de projetá-las na zona central da cidade, onde atualmente se localiza o Kartódromo Municipal, local subutilizado que não está cumprindo sua função social, segundo o Estatuto da Cidade. **Metodologia:** A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho consistiu na pesquisa de informações em órgãos públicos, em sites oficiais destes órgãos pela internet, em relatórios técnicos, além de embasar a parte de seu referencial teórico em autores renomados que trabalham com o tema da habitação de interesse social, como Nabil Bonduki. Também foi realizado estudo de caso a distância através de materiais online, sejam eles, sites, artigos e uma visita ao terreno como pesquisa de campo para informações concretas e concisas. **Resultados:** Com base nos estudos feitos e apresentados nesta pesquisa, foi possível projetar um Conjunto Habitacional capaz de abrigar centenas de famílias de baixa renda. Localizado no município de Cubatão, na área central da cidade, o projeto atende três faixas de renda distintas: de 0 a 2 salários mínimos, para quais foram desenvolvidas tipologias de triposta; 2 a 3 salários mínimos, edifícios com 5 pavimentos e pátio verde interno; e de 4 a 5 salários mínimos, edifícios com 12 pavimentos, com caixa de escada e elevadores. Todas as tipologias são providas de vaga de garagem e plantas de apartamentos com 50m<sup>2</sup>. Além disso, o Conjunto conta com áreas verdes, equipamentos de ginástica ao ar livre, playground, centro de convivência e creche. **Conclusão:** A análise dos estudos citados foi à base para demonstrar a possibilidade de implantar novas unidades habitacionais na cidade de Cubatão, a qual não tem mais espaço para grandes expansões urbanas, viabilizando o projeto num terreno sub-utilizado na área central através de uma PPP, e ao mesmo tempo suprindo parte do déficit habitacional.

*Palavras-chave: habitação social, déficit habitacional, centro*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO DE APOIO E REABILITAÇÃO PARA ANIMAIS DE RUA E MAUS TRATOS

Gianni dos Santos Alexandrino, Maria Valquiria Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

Este trabalho refere-se a um projeto arquitetônico localizado na cidade de Santos/SP para animais de rua que foram abandonados ou que sofreram maus tratos, oferecendo amparo, acolhimento e todo suporte necessário para que estes, após recuperação, possam ser adotados e ter uma vida digna, com conforto e cuidados necessários. Foram levados em consideração a arquitetura sustentável, as legislações vigentes ao tema, o conforto ambiental e o paisagismo de forma que forneçam o bem-estar animal. **Objetivo:** O objetivo do trabalho é projetar um Centro de Apoio e Reabilitação para Cães e Gatos abandonados, que após passarem por uma reabilitação estejam aptos a serem adotados e terem a chance de uma vida digna. **Metodologia:** A metodologia para a execução do trabalho foi baseada na pesquisa em livros, artigos, especialistas no assunto e análise de projetos referenciais pertinentes ao tema, agregando as normas e as legislações no desenvolvimento do projeto arquitetônico. **Resultados:** A partir dos estudos realizados foi possível criar uma edificação que atende o programa de necessidades de um Centro de Apoio e Reabilitação para Cães e Gatos abandonados contendo uma clínica, um pet shop, os canis e os gatis para quarentena, internação e maternidade, além dos espaços reservados para os animais saudáveis. O local ainda conta com uma cafeteria pet friendly, uma área de soltura, uma área para adestramento e por fim uma praça de convívio. Toda essa estrutura foi projetada para atender não só os animais abandonados, mas também os funcionários e os clientes, de maneira sustentável, segura e confortável. **Conclusão:** Pode-se concluir que a partir da pesquisa realizada o projeto final conseguiu atender de maneira satisfatória todas as necessidades existentes em um Centro de Apoio e Reabilitação para Cães e Gatos. Acredita-se que com esse projeto a quantidade de animais abandonados será reduzida em função da promoção de feiras para adoção, o que trará maior conscientização para a população.

*Palavras-chave: adoção de animais, abandono de animais, reabilitação de animais, abrigo de animais, apoio aos animais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO DE CULTURA E LAZER EM ITANHAÉM (SP)

Natália Santana Vieira, Nelson Gonçalves de Lima Júnior

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O presente trabalho propõe a implantação de um Centro de Cultura e Lazer na cidade de Itanhaém, no estado de São Paulo, oferecendo áreas de convívio, cultura e lazer, além de proporcionar espaços com infraestrutura adequada para as atividades culturais como aulas de dança, música, teatro, pintura, entre outros. Esta proposta estimula o desenvolvimento das habilidades artísticas através de diversos cursos, visando melhorar a qualidade de vida dos seus munícipes de todas as faixas etárias. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é atender toda a população de Itanhaém e municípios vizinhos, de forma que o equipamento se torne um local de interação entre as pessoas, promovendo principalmente a inclusão social. Desse modo, haverá oportunidades para que todos os cidadãos sem que haja exclusão social, possam participar e adquirir conhecimento através das oficinas profissionalizantes e das diversas atividades artísticas. **Metodologia:** A pesquisa foi baseada em artigos, estudo de referencial teórico, análise de projetos referenciais, diagnóstico da área de estudo, legislação do município, levantamento de dados para a elaboração do projeto arquitetônico e a realização de um questionário com participação da população. **Resultados:** Os resultados obtidos, comprovam a ausência de um equipamento adequado no local, ressaltando a importância da construção de um Centro Cultural. O terreno possui uma área extensa, localizado próximo ao centro da cidade, no qual possibilita uma mobilidade e fácil acesso, pela Avenida João Batista Leal onde passa o transporte público e também à Rua Antônio Olívio de Araújo com acesso direto ao bairro do Guaraú. **Conclusão:** O projeto prioriza a relação entre a população e o espaço urbano, através do fluxo de pessoas de diversas faixas etárias durante o ano todo, e trará um desenvolvimento econômico para o município de Itanhaém.

Palavras-chave: Centro cultural, inclusão social, humanização

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ABRIGO PARA ANIMAIS ABANDONADOS OU EM ESTADO DE VULNERABILIDADE

Natany Caroline Ramos Sanna, Maria Valquiria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

Nesse presente Trabalho Final de Graduação TFG foi projetado um abrigo para animais, em Praia Grande/SP – Brasil. A cidade está em desenvolvimento e proporciona a possibilidade de contar com diversos serviços de grande e médio porte. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é desenvolver um abrigo que possa proporcionar um ambiente confortável e com capacidade de ajudar uma parte de animais necessitados que precisam de proteção, cuidado e exposição para adoção, assim como os animais que precisam de atendimento veterinário e que os donos não possam arcar com os custos. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa sobre a relação dos animais com os humanos, abandono e legislação para servir de base para o projeto. Abrigos já existentes e um hospital veterinário foram utilizados como referência para um programa de necessidades e um organograma, que resultou em uma matriz de adjacência e plano de massa assim como um esboço inicial das edificações. **Resultados:** Foi desenvolvido um abrigo com espaço de canil e gatil, com uma clínica veterinária e um petshop para ajudar a arrecadar fundos para a instituição, com uma grande área central com vegetação para espaço de recreação e adestramento. Conta com sistema de captação de água da chuva e placas fotovoltaicas. **Conclusão:** Abrigos e instituições voltadas à proteção dos animais são necessários para ajudar a melhorar, não só a vida desses animais, mas também a vida do ser humano. Colabora com o desenvolvimento da cidade melhorando a paisagem urbana e tirando esses animais das ruas.

*Palavras-chave: abrigo animal, Praia Grande, projeto arquitetônico, abandono de animais, maus-tratos de animais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## ESPAÇO PARTILHAR- CENTRO DE CONVIVÊNCIAS PARA IDOSOS

Maiara Ramacciotti Pedroso, Rosely Vaz Feijó

*Curso de Arquitetura e Urbanismo*

---

### RESUMO

O trabalho em questão aborda a qualidade de vida dos idosos no Brasil e o processo de envelhecimento nos dias atuais, demonstrando de forma concisa os problemas enfrentados e as potenciais soluções. Para tal foi abordado no decorrer do trabalho a necessidade de um espaço voltado para a terceira idade, de forma que a arquitetura contribua para a saúde do público alvo. **Objetivo:** O programa tem como objetivo principal oferecer uma área que permita com o público da terceira idade da Praia Grande disponha de um espaço que integre, lazer, atividade física, oficinas culturais e área de descanso por meio de um plano de massas que possui acessibilidade e funcionalidade, considerando que o público alvo, muitas vezes, dispõe de uma mobilidade reduzida. Além disso, por meio do estudo da área, verificamos que o bairro Tupiry, onde será inserido a proposta do projeto, possui uma população de sua grande maioria adulta e que grande parte de seus residentes são permanentes, tornando-se assim, o local ideal para o desenvolvimento da proposta. **Metodologia:** As metodologias para o desenvolvimento do projeto foram baseadas em pesquisas em sites, artigos, teses, livros e apostilas. Além disso como estudo essencial para melhor elaboração do projeto, foi feita uma pesquisa a campo no terreno, com levantamentos fotográficos, além de breves entrevistas com o público do bairro. **Resultados:** Por meio dos dados pesquisados no decorrer do trabalho, o projeto foi desenvolvido no bairro Tupiry, na cidade de Praia Grande-SP, cuja proposta é oferecer um projeto de um centro de convivências que atenda a população idosa local, a fim de promover um equipamento público voltado exclusivamente a terceira idade. **Conclusão:** Portanto, o trabalho tem como intuito promover esse espaço que una esporte, lazer e educação, atendendo não só a população idosa do bairro, mas como seu entorno, a fim de promover uma melhor qualidade de vida aos seus usuários, além de ajudar no desenvolvimento da região, que hoje carece de equipamentos voltados ao público em questão.

*Palavras-chave: socialização, convivência, idoso, integração*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE CASO PARA SUBSTITUIÇÃO DE SOLO

Marcilio Bravo Costa, Amanda Freitas Galasso, Felipe Gomes  
Queiroz da Silva, André Luís Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Atualmente há vastos estudos a respeito de solos e fundações, porém quando se trata do solo da Baixada Santista encontra-se casos de grande complexidade. O solo da região é conhecido como um dos piores para se construir, e para tal, é necessário tomar medidas bastante cuidadosas. E para melhorar o solo e sua fundação, tem-se o reaterro, consistindo-se em substituir parte ou por completo a parcela de solo mole por um solo de melhor qualidade, para garantir a resistência a fim de estabilizar a futura edificação. **Objetivo:** O presente trabalho tem por objetivo estudar a qualidade de solos moles em base de fundações, bem como definir qual será a solução para o problema de um estudo de caso real que está sendo realizado. **Metodologia:** A pesquisa classifica-se como aplicada, quantitativa, explicativa, estudo de caso, bibliográfica e o método é hipotético-dedutivo, onde será estudada, com base no SPT (Standard Penetration Test), ensaios de compactação em laboratório (Proctor Normal) onde foi obtido umidade ótima e densidade máxima para que pudessem ser moldados corpos de prova para simular resistência do solo e solo cimento, atestando as decisões tomadas pelos engenheiros da obra correlacionando com o que foi estipulado em projeto para a execução de fundação rasa. **Resultados:** Analisando o resultado do SPT executado, foi verificado que a tensão do solo era inferior à tensão estipulada pelo engenheiro projetista, sendo de 150kPa, logo o método utilizado foi a substituição desse solo por uma mistura de solo-cimento para que a resistência requerida fosse alcançada. Estimando que as sapatas de menor dimensão foram de 1x1,5m, pôde ser obtido uma tensão admissível através de um estudo semiempírico com base no NSPT, baseando-se no bulbo de tensões, cujo qual é tido com a cota z (profundidade do bulbo), sendo z o produto de 1,5 pela maior dimensão da sapata. Através do SPT foram utilizados os golpes dos últimos 30cm, alcançando uma média dos SPT's da cota z e sendo dividido por 5, conforme a formulação. Logo pode ser obtido 93,33kPa, evidentemente inferior à estipulada. Em laboratório foi obtido através de ensaio de Proctor a umidade ótima de 15,8%, que será utilizada como referência para os ensaios de compressão do solo e solo cimento. **Conclusão:** Visto que a tensão não pôde ser alcançada, houve a necessidade de ser empregado o método em questão, onde foi escolhida a técnica de substituição do solo natural por solo-cimento com traço 1:3, traço estipulado estudo e de forma exagerada, mas que tem grande probabilidade de atingir a resistência esperada. Espera-se o resultado de compressão simples para afirmação.

*Palavras-chave: Reaterro, Solo, Fundação, Sondagem, Análise*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO COM CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Guilherme Petrachini Arjonas, Fabiano de Andrade Matos, Jéssica Bezerra da Silva, William Bartolomeu Benício, André Luis Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

A necessidade de novas fontes alternativas de água tem se tornado ultimamente uma prática cada vez mais comum para soluções voltadas a falta de água. Por isso, o aproveitamento da água da chuva é uma alternativa para reduzir impactos ambientais do uso indevido da água através da aplicação em usos não potáveis, tais como limpeza de calçadas, veículos e irrigação. Também outra preocupação é a poluição da água através de agentes químicos, difíceis de retirar de um curso de água após o lançamento, como por exemplo o óleo de embarcações após a lavagem. Uma ótima solução é reutilizar a água da chuva para lavar embarcações, associada com um sistema de caixa SAO, para separar o óleo da água. O local escolhido para o estudo foi a Marina Aquarium que fez a implementação destes dois sistemas. **Objetivo:** Diante deste contexto, o trabalho tem por objetivo mostrar a viabilidade do sistema de captação de água pluvial com o intuito de reduzir o custo de água para lavagem das embarcações, unido com o sistema de caixa SAO (separadora de água e óleo), que consegue separar a água que foi utilizada na lavagem das embarcações, dos resíduos de óleo. **Metodologia:** Para o estudo de caso, foram realizados estudos bibliográficos para ser ter mais conhecimento sobre o sistema de reaproveitamento de água, e também sobre o sistema de caixa SAO, bem como, foram feitas vistas na Marina Aquarium após as primeiras obras de implantação destes dois sistemas. **Resultados:** Durante entrevistas feitas com o responsável pela marina Aquarium, foram obtidos dados significativos que comprovam a eficácia do sistema implantado. A marina gasta cerca de 40 litros de água para lavar cada Jet Ski e cerca de 1040 litros de água para embarcações de 35 pés a 46 pés, que na conta de água tem um grande impacto econômico, pois antes a marina gastava entre R\$10.000,00 a R\$12.000,00 por mês, e após a implantação do sistema, a conta reduziu para R\$3.000,00 por mês. Quanto ao sistema de caixa SAO demora cerca de 6 meses para a caixa ficar cheia de óleo, ao ponto de ser realizar a limpeza por uma empresa especializada, que cobra R\$ 180,00 por cada limpeza. **Conclusão:** Devido a preocupante crise hídrica que ocorre no mundo, técnicas que unem economia e sustentabilidade são bem vindas. O sistema da marina Aquarium é um exemplo de economia e de reaproveitamento dos recursos hídricos e do descarte adequado dos produtos químicos, mostrando-se altamente eficaz, conciliando economia e meio ambiente.

*Palavras-chave: caixa separadora de água e óleo, reutilização de águas pluviais, captação de água da chuva*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO COMPARATIVO DO WOOD FRAME COM O SISTEMA ESTRUTURAL

Luccas Santos da Cunha, Eliane Meireles das Neves, Marcus Vinicius de Oliveira Gonçalves

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

A sustentabilidade aplicada à construção civil, tende tornar-se episódio sustentável, ecologicamente correta, mas igualmente tornar-se economicamente viável. Precisa empregar produtos sustentáveis, como madeira de reflorestamento, a preocupar-se com fatores como o reuso da água, a iluminação natural. Isto conciliando o emprego da tecnologia sem abrir mão, do conforto e das indispensabilidades dos usuários. Para estudo comparativo do wood frame com o sistema estrutural, foi realizado o levantamento de informações por meio de instrumentos e documentos como: medidas no próprio canteiro, diários de obra, que auxiliam no esboço das atividades desenvolvidas no andamento da análise, as notas fiscais de entrega de materiais. Para o cálculo do volume de água utilizado no concreto, o consumo mensal foi calculado sobre das tarifas de água do serviço autônomo de água e esgoto (SAAE) é órgão de administração encarregado pelo abastecimento, manutenção e cumprimento dos serviços no que referente ao fornecimento de água e esgoto, e os dados tabelados e analisados no programa MS- Excel. A obra consistiu na construção da casa pelo sistema Wood frame edificada pela mesma construtora, possuindo 400 m<sup>2</sup>, o consumo de água também foi calculado da mesma forma como no método de alvenaria, através da utilização da conta de água do SAAE e do concreto usinado, que é comprado pela empresa para uso na obra e nesse caso foi para fundação da casa. **Objetivo:** Fazer um estudo comparativo da quantidade de água utilizada na construção de uma casa construída através do método de Wood frame com uma casa construída através do sistema estrutural (concreto armado) e os objetivos específicos foram: mostrar o crescimento da construção sustentável no Brasil, entender o sistema construtivo de alvenaria e Wood frame e realizar uma comparação entre o sistema construtivo de alvenaria e Wood frame. **Metodologia:** As fontes de informações na elaboração da pesquisa foram as bibliográficas, as quais têm como base os materiais disponibilizados na Internet: artigos, publicações, periódicos, teses, leis e livros. **Resultados:** Os resultados mostraram que o sistema wood frame gastou menos água que o sistema convencional, a utilização de técnicas e materiais alternativos na edificação civil que possam vir a concorrer ou mesmo suprir as metodologias consagradas pode servir de base e saída para episódios como no Brasil, onde há um déficit habitacional e com condições duvidosas de morada ainda de virar-se um país com ampla potencialidade florestal. **Conclusão:** O sistema Wood frame consome menos água do que o sistema convencional realizado pelo sistema de alvenaria.

*Palavras-chave:* Wood frame, alvenaria convencional, economia de água

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## AVALIAÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL PARA CERTIFICAÇÃO LEED

Jadson Fernandes Andrade de Araújo, Larissa da Cruz Calixto, Luiza  
Ferreira de Souza, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Para motivar e acelerar o desenvolvimento de práticas sustentáveis, surgiram certificações que implementam critérios de desempenho e ferramentas universalmente aceitas. A certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) é uma dessas certificações, elaborada pela United States Green Building Council (USGBC), em 1993. Desde o início da implementação no Brasil, em 2005, é possível notar a defasagem em práticas ambientais na construção civil. A desigualdade social no país resulta em um déficit habitacional que não deixa outra opção para a população a não ser se abrigar em lugares precários, insalubres e, muitas vezes, ilegais. Um retrato disso, são as Comunidades Prainha e Marezinha, localizadas no município de Guarujá/SP, que surgiram ao longo da linha férrea da cidade. O crescimento demográfico dessas famílias, junto com a necessidade de expansão do porto de Santos, fez com que o Governo Federal iniciasse a construção do maior projeto habitacional em execução na Baixada Santista, o Conjunto Habitacional Parque da Montanha, município de Guarujá/SP, que integra o Projeto Favela Porto Cidade, sendo o estudo de caso deste trabalho. **Objetivo:** Avaliar o Conjunto Habitacional Parque da Montanha, para a possível certificação LEED O+M: Prédios Existentes e analisar quais parâmetros deverão ser alterados para se tornar uma construção sustentável de acordo com os critérios da certificação. **Metodologia:** A coleta de dados foi realizada para a avaliação do estudo de caso, que consistiu em uma reunião com o projetista estrutural, a arquiteta da obra, além de visitas presenciais ao local de estudo, determinando a tipologia da edificação como LEED O+M: Prédios Existentes. O sistema LEED possui sua própria metodologia dotada de check-list, pré-requisitos e créditos com seus respectivos pontos. **Resultados:** Através dessa pesquisa foi possível obter 29 pontos seguindo as áreas de Localização e Transporte, Terrenos Sustentáveis, Eficiência Hídrica, Energia e Atmosfera, Qualidade do Ambiente Interno e Inovação. Após as melhorias propostas para o conjunto elaboradas neste estudo alcançaram 47 pontos, o suficiente para garantir o nível básico da certificação. **Conclusão:** Com este estudo, provou-se que é possível viabilizar projetos deste tipo de acordo com as normas impostas pela certificação, sendo necessário para tanto, que ainda na fase de projeto esta preocupação seja consenso. No entanto, é prática de mercado a obtenção destas certificações apenas para projetos de alto padrão, demonstrando a falta de órgãos certificadores em projetos de cunho social criando dificuldades para o enquadramento destes projetos

*Palavras-chave:* habitação de cunho social, certificação LEED, desempenho ambiental, sustentabilidade

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ANÁLISE DE SISTEMAS DE REUSO DE ÁGUA EM EMPREENDIMENTOS

Gabriel Souza Nogueira Luiz, Túlio di Gregório Biagetti, Felipe Rodrigues Lino, Lucas Valdez Xavier, Adilson Luiz Gonçalves

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

A sustentabilidade é o tema do futuro com destinos escritos no presente, as decisões que tomamos no dia de hoje, acarretarão nas condições que nosso planeta estará nas próximas décadas. A água é um recurso finito e essencial para a vida humana, portanto todos os esforços para economizarmos esse recurso deve ser estudado. A implementação de sistemas de reaproveitamento de águas pluviais, tem se tornado o alvo de pesquisas e avanços internacionais nas mais variadas áreas. Estudos sobre a viabilidade econômica e de implementação de micro ETA's (Estação de Tratamento de Água) em empreendimentos, condomínios e até mesmo edifícios tem se tornado cada vez mais comum no mundo, contudo ainda pouco desenvolvido no Brasil. **Objetivo:** Demonstrar os benefícios da reutilização de água para a sustentabilidade, apontar quais as infraestruturas necessárias para implementação destes sistemas, e por meio de estudos de dados, demonstrar os pontos positivos no prisma econômico. Apontar tarefas que atualmente são realizadas com água proveniente de sistemas de abastecimento, e podem ser substituídas por água de reuso, e atestar as suas vantagens de investimento em longo prazo. **Metodologia:** Identificação dos primeiros passos necessários para a implementação de um sistema de reaproveitamento, como dados, levantamentos em relação a incidência de chuvas, e quais são os reais requisitos que torna viável o investimento em um sistema de captação de águas pluviais. Extrair informações de empresas que já possuem ou estejam construindo cisternas para captação de água e reutilização da água, sistemas de pequeno, médio e grande porte, identificar as diferenças, para que assim, possamos definir quais os melhores métodos disponíveis e quais as melhores e mais rentáveis tecnologias para o funcionamento e construção de um sistema que consiga suprir os objetivos propostos. **Resultados:** Através de cálculos desenvolvidos iniciou-se um projeto de uma residência multifamiliar. Utilizando os índices pluviométricos de Santos ao longo dos últimos 30 anos, dimensionou-se a água captada pela cobertura do edifício (200m<sup>2</sup>) e a quantidade de água economizada, reduzindo o gasto com o uso de água da rede pública (7,5%). Obtendo um ponto de equilíbrio entre investimento e economia de 18 meses. **Conclusão:** Observou-se que com o planejamento correto é possível economizar capital e recursos hídricos. Demonstrando através de cálculos simples e objetivos que é possível implementar um sistema de reutilização de captação de água em qualquer edificação, sabendo que não dispensa o uso da concessionária.

*Palavras-chave:* Água, sustentabilidade, economia, meio ambiente

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## HOTEL CONTÊINER

Alana Fernanda Cavalcante de Lima, Kamilla Cristina da Silva  
Messias, Lucas Siles do Nascimento, Marcelle de Matos Alves,  
André Luís Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

No Brasil ainda prevalece a construção com alvenaria convencional, com mão de obra altamente artesanal e pouco qualificada, com desperdício de materiais e alto consumo de energia, a utilização de contêineres que seriam descartados na natureza para desenvolver um projeto sustentável e inovador é uma alternativa para contribuir com a preservação do meio ambiente e gerar o equilíbrio entre as causas ambientais, sociais e econômicas. **Objetivo:** Propor técnicas e tecnologias para a aplicação de um projeto de hotel utilizando contêineres, com a implantação de sistema de energia solar, de utilização de água pluvial e de telhado verde, de modo a reduzir os impactos ambientais que essa construção pudesse causar, esclarecer a importância da sustentabilidade e estudar a utilização de um material após sua aparente vida útil. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica a respeito do uso de contêineres na construção civil; a relação desse tipo de construção com os recursos naturais e seu impacto neste setor; pesquisas através de sites especializados referente à utilização de contêineres no transporte marítimo; consultar normas técnicas com a intenção de atender as necessidades propostas. Desenvolver o projeto (planta baixa) a fim de se elucidar a viabilidade de um hotel contêiner. **Resultados:** O terreno onde o projeto será executado tem uma área total de 596m<sup>2</sup>, o Hotel Contêiner terá 3 pavimentos, em cada pavimento serão locados 4 contêineres e cada contêiner terá 2 apartamentos, o Hotel contará com um total de 24 apartamentos, cada um terá uma área de aproximadamente 15m<sup>2</sup> contendo um quarto, banheiro e cozinha compartilhada com a sala. Para atender à legislação municipal no que se refere ao pé-direito mínimo o contêiner apropriado para o projeto é o HC Dry 40 pés, sua dimensão é 12,19m em comprimento, 2,90m de altura e 2,44m de largura e seu peso é de 3,93 toneladas. Ele finalizado pesa em torno de 6,0 toneladas enquanto a alvenaria, admitindo-se o  $\gamma_{alv} = 13\text{kN/m}^3$ , dimensões iguais a do perímetro do contêiner e espessura de 20cm, chega a mais de 20 toneladas. Podemos concluir que a construção utilizando contêiner é efetivamente mais leve. Portanto sua fundação será mais simples e menos profunda. **Conclusão:** Podemos concluir que a construção utilizando contêineres é mais limpa, sustentável, rápida e efetivamente mais leve. E através de cálculos concluímos que a fundação será mais simples e menos profunda.

*Palavras-chave: sustentabilidade, aproveitamento da água da chuva, teto verde, placa solar, contêiner*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONTENÇÃO DE ENCOSTAS

Patricia Amaral Machado de Lima, Gabriel de Souza Batalha, Isis Andrade Baptista, Pedro Manuel Mascarenhas de Menezes Marcão

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

O conhecimento técnico a respeito de estruturas de contenção em encostas de morros se tornou importante em razão dos desastres naturais envolvendo grandes chuvas e escorregamentos de solo e vegetação na região da baixada santista, no Estado de São Paulo, em março de 2020, evento que vitimou dezenas de pessoas por soterramento. Assim sendo, neste trabalho será abordado um estudo de análise comparativa entre os três diferentes tipos de estruturas de contenção de taludes muito empregadas hoje no Brasil: muro de arrimo de concreto armado, muro de gabião e cortina atirantada, focando no cenário das áreas de encostas dos morros. A melhor solução será a que atenda técnica e economicamente a problemática apresentada, a contenção da encosta de um morro em Santos/SP, verificando a possível influência que a estrutura possa ter nas propriedades vizinhas. Além disso, também serão descritos os pontos positivos e negativos de cada uma das soluções, inferindo-se possíveis impeditivos de suas construções no local estudado. **Objetivo:** Comparar as três estruturas citadas acima; Definir a melhor solução para empregar no talude do morro analisado; Estudar a influência da estrutura nos terrenos vizinhos; Analisar a influência das construções vizinhas na estrutura. **Metodologia:** Foram realizados para este trabalho uma revisão bibliográfica a respeito do tema de contenção de taludes e a consulta ao projeto do engenheiro responsável. **Resultados:** Para o muro de gabião, a largura disponível para a base será um impeditivo para sua construção; O elevado custo de execução inviabiliza concepção de uma cortina atirantada; O muro de arrimo de concreto armado é a estrutura que melhor se adequa à situação estudada, por conta da sua versatilidade. **Conclusão:** Com base na análise das bibliografias referentes ao tema de muros de arrimo e no projeto de construção de um muro de arrimo disponibilizado pelo orientador deste trabalho, é possível apontar que a solução de construção de um muro de arrimo de concreto armado é a mais vantajosa do ponto de vista técnico e financeiro para o local estudado por se tratar de uma estrutura de fácil execução que dispensa mão de obra e maquinário especializados, além de ocupar pouco espaço no terreno, aspecto muito importante em regiões densamente habitadas.

*Palavras-chave: contenção de taludes, cortina atirantada, muro de arrimo de concreto armado, muro de gabião*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## EDIFÍCIOS DE MADEIRA

Diego Alves, André Luís Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

No último século não houve razões para contestar o concreto e o aço como materiais estruturais em grandes construções, porém o agravamento das mudanças climáticas e o iminente colapso ambiental exigem que a sustentabilidade seja questionada em todos os setores existentes. A madeira destacou-se mundialmente na construção civil em edifícios elevados após inúmeros estudos para que produtos de madeira fossem incluídos como elementos estruturais e de vedação. Os produtos de madeira para essa finalidade foram aprimorados de tal modo que atualmente a escolha pela madeira tornou-se optativa. Ao apresentar baixo consumo energético e armazenar 1 tonelada de CO<sub>2</sub> por metro cúbico de madeira, estes produtos apresentam soluções para problemas ambientais, quando utilizada madeira originária de manejo florestal sustentável com acompanhamento de órgãos governamentais e terceirizados para sua fiscalização. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo estudar os edifícios de madeira, conhecer quais são os principais produtos de madeira laminada, analisar o desempenho dos produtos de madeira laminada e verificar a viabilidade econômica de edifícios de madeira, comparado ao concreto armado. **Metodologia:** A execução do trabalho foi baseada em artigos técnicos e livros reconhecidos, fundamentado no livro "The Case for Tall Wood Buildings" do Michael Green, analisando comparativa e quantitativamente projetos em madeira laminada e concreto armado. **Resultados:** A análise dos dados obtidos comparando o projeto estrutural do edifício canadense Wood Innovation Design Center em concreto armado e em madeira laminada, demonstrou que a fundação para o projeto estrutural em madeira laminada teria um custo 44% menor que o projeto estrutural em concreto armado. Essa redução ocorre devido ao concreto armado possuir peso específico superior ao da madeira, portanto a fundação em concreto armado utilizada por ambos os projetos sofre alterações de dimensionamento. Como o edifício em madeira segue o padrão pré-fabricado, ocorre uma redução na quantidade de mão de obra necessária, portanto os pagamentos são 37% menores em edifícios de madeira laminada. O que também influencia no tempo de execução, que no caso analisado possuiu uma redução estimada em 3 meses. Por fim, a comparação do valor do projeto em madeira apresentou um aumento de aproximadamente 5% em relação ao projeto em concreto armado. **Conclusão:** Considerando os resultados obtidos pelo comparativo do edifício Wood Innovation Design Center no Canadá, conclui-se que edifícios de madeira oferecem uma opção viável para substituição de estruturas de concreto armado de 18 pavimentos.

*Palavras-chave: edifícios de madeira, sustentabilidade, madeira laminada*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE VIABILIDADE E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA PARA FINS NÃO POTÁVEIS

Alvaro de Oliveira Machado, Barbara Paiva de Oliveira Alves, Marina Oliveira Santos, Paulino Ferreira Filho, André Luís Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Através da norma brasileira regulamentadora NBR 15527:2019, este trabalho apresenta estratégias de aproveitamento de água de chuva, com o intuito de mitigar o consumo de fins não potáveis para a escola municipal Maria Carmelita Proost Villaça e verificar sua viabilidade técnica e econômica, de forma que possa servir de apoio e referência a futuros projetos para escolas municipais. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é o estudo de sistemas de captação e armazenagem da água da chuva para aproveitamento em tarefas cotidianas, com a análise de implantação e viabilidade técnica e econômica desse sistema em uma escola, baseado na norma de instalações hidráulicas NBR 10844:1989. **Metodologia:** Para obter os resultados acerca dos sistemas de aproveitamento da água da chuva para atender as demandas de água não potável da escola Maria Carmelita Proost Villaça foram feitas revisões da bibliografia, levantamentos de campo e análise de projetos. **Resultados:** Os resultados alcançados com análise junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista, no último levantamento em 2020, comprovam os índices encontrados demonstrando que o volume dos mananciais que abastecem a região vem caindo. Na comparação da média total de precipitação do período dos anos de 2016 a 2020, aconteceu uma redução de aproximadamente 45%. São dados preocupantes que, somados a mudanças climáticas, crescimento da população e outros fatores, geram problemas no abastecimento de água. Há uma grande necessidade de promover campanhas para o uso racional da água, mudança nos hábitos incorretos que contribuem para o desperdício de água, implantação de tecnologias do reuso de água, aproveitamento de água da chuva, conscientização da população, sem isso, o risco de problemas de racionamento é inevitável. Por fim, o aproveitamento escolhido dá-se no local de utilização, reduzindo a necessidade de sistemas complexos de captação e distribuição. **Conclusão:** A análise da escola permitiu identificar como principais potencialidades para a implantação de um sistema de aproveitamento de água da chuva para fins não potáveis: a qualidade aceitável da água da chuva analisada para uso com fins não potáveis (como lavagem de calçadas, jardinagem, descarga de vasos sanitários, entre outros); a necessidade de armazenamento de água durante os meses mais quentes, onde se registra o maior consumo de água e menor precipitação do ano; o alto consumo de água potável utilizada para fins não potáveis. Além disso, fomenta a conscientização da população, pois divulga uma técnica sustentável que, além de preservar o bem hídrico, pode proporcionar economia financeira.

*Palavras-chave: Sustentabilidade, reuso, viabilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTANQUEIDADE DE POÇOS DE VISITA EM SISTEMAS DE SANEAMENTO

Caio Henrique Sierras Urbani, Marcus Vinicius de Oliveira Gonçalves

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Uma patologia recorrente identificada em vias urbanas após a instalação de sistemas de infraestrutura subterrânea, é o afundamento do pavimento no entorno dos tampões de poços de visita (PV's). Entre as causas desta anomalia, especialmente em áreas com nível elevado do lençol freático, destaca-se a infiltração ocasionada pela baixa estanqueidade do PV. A infiltração está associada ao fenômeno da subsidência, que consiste no rebaixamento da superfície do terreno em consequência de alterações no subsolo, ocasionando uma diminuição da capacidade de suporte. Estudos recentes têm verificado a eficiência da utilização de PV's de plástico na mitigação do problema. **Objetivo:** Verificar se há benefício na utilização de PV's de plástico no que se refere à estanqueidade e aos impactos gerados no leito carroçável de vias urbanas. **Metodologia:** A pesquisa parte da análise das Normas que estabelecem os procedimentos para construção dos diferentes tipos de PV's, bem como a observação da execução em obra. A vistoria em áreas onde estão instalados PV's de plástico e PV's de concreto complementa o estudo comparativo. **Resultados:** O PV executado com tubos de concreto, apresenta diversas etapas construtivas diretamente ligadas ao esmero empregado pela mão de obra responsável por sua execução, para que funcione adequadamente. Cada um destes pontos torna-se um potencial local de infiltração em caso de falha na execução, desgaste, ou falta de qualidade dos materiais. A inspeção dos PV's em funcionamento permitiu a detecção de falhas em todos esses pontos. Além disso, apesar das especificações normativas e de projeto, algumas metodologias são adaptadas na obra a partir da experiência e preferência do encarregado responsável pela execução. Em contrapartida, o PV monolítico fabricado em material plástico, possui número reduzido de pontos potenciais de infiltração, limitando-se à entrada e saída dos tubos da rede. A estanqueidade é garantida pelos fabricantes a partir da instalação correta de juntas fabricadas exclusivamente para este fim. Evidentemente, caso não seja instalado corretamente, o PV plástico também estará suscetível à ocorrência de problemas, o que inclusive foi observado durante a vistoria em campo. **Conclusão:** Referente à estanqueidade, há vantagem na utilização de PV's de plástico em comparação aos de concreto, uma vez que reduz significativamente os pontos passíveis de infiltração, bem como a interferência direta da mão de obra responsável pela execução, garantindo melhor funcionamento do conjunto, e reduzindo eventuais patologias sob o leito carroçável.

*Palavras-chave: Poço de visita, infiltração, subsidência*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MAPEAMENTO GEOTÉCNICO ESPACIAL A PARTIR DE SONDAGENS SPT NO BAIRRO SÃO MANOEL, SANTOS/SP

Thais Lima Affonso, Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos, Alexandra Franciscato Penteado Sampaio, Matheus Souza Ruiz, Nilene Janini de Oliveira Seixas

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Os solos são originados pela degradação das rochas, sendo compostos por substâncias orgânicas e inorgânicas presentes na superfície terrestre. Os mais comuns são: areia, silte e argila. Por toda a planície costeira santista existe uma espessa camada de argila marinha mole, podendo gerar aumento do custo e a necessidade da execução de fundações profundas. Com isso, é imprescindível que haja o conhecimento pleno do solo através dos Ensaios de Penetração Padrão (SPT), pois proporciona o dimensionamento das fundações e a determinação das áreas de risco. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo a implementação de um mapeamento geotécnico espacial da resistência dos solos de Santos a partir da interpolação dos dados históricos obtidos nos ensaios de sondagem SPT, disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Santos. Através das interpolações, foram produzidos resultados tridimensionais para o bairro São Manoel, em uma pequena região de amostragem definida como região piloto. **Metodologia:** A pesquisa parte da análise das Normas que estabelecem os procedimentos para construção dos A sondagem SPT consiste na perfuração e cravação vertical de um amostrador padrão no solo a cada metro, obtendo-se o tipo de solo, o NSPT e o nível do lençol freático. Inicialmente, foi utilizado o software QGIS para georreferenciamento das plantas de localização para obtenção das coordenadas geográficas de cada ponto de sondagem. Em seguida, foi implementada a digitalização e tratamento das informações de sondagem para formação da base de dados relacional no MariaDB e desenvolvidos scripts em Python para a realização de interpolações do NSPT através da triangulação de Delaunay, apresentando como resultado o mapeamento geotécnico espacial. **Resultados:** Como resultado da interpolação do NSPT obteve-se 29 mapas geotécnicos para cada metro de profundidade, além de recortes nos eixos XZ e YZ. Foi observado que até os 19 metros de profundidade encontra-se solos com um NSPT < 5; isso ocorre devido à presença de argila orgânica. Contudo, abaixo desta profundidade há uma camada de areia um pouco silto argilosa, em que a resistência do solo sofre um aumento considerável, com NSPT variando entre 5 e 32. Portanto, após a camada de argila, conforme o aumento da profundidade a resistência à penetração do solo também aumenta. **Conclusão:** O projeto mostrou-se extremamente desafiante, pois foi necessária a interdisciplinaridade entre a geologia e a engenharia civil e da computação. Conclui-se que este sistema apresenta potencial para expansão em toda a planície costeira da Baixada Santista, com mapeamentos geotécnicos espaciais que permitam a visualização mais detalhada do subsolo e a identificação de áreas com lacunas de informação.

*Palavras-chave: sondagem, NSPT, solos, mapeamento geotécnico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO COMPARATIVO SOBRE AS POSSÍVEIS VARIações NA RESISTÊNCIA DO CONCRETO NAS CONDIÇÕES DE OBRA E LABORATÓRIO

Beatriz Aguiar de Andrade, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Segundo Pacheco e Helene (2013) o ensaio que gera maior apreensão, é o de Resistência à Compressão, no qual as amostras de concreto fresco são retiradas do caminhão ou da betoneira e encaminhadas para laboratório, onde passará por um processo de cura até atingir a idade de rompimento. De acordo com a ABNT NBR 12655:2015, se durante a fase construtiva todas as técnicas forem satisfatórias as diferenças apresentadas entre o concreto de obra e a amostra do controle tecnológico serão corrigidas pelos fatores de majoração, adotados em projeto, os quais favorecem os coeficientes de segurança. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo apresentar a importância de um bom controle tecnológico para o êxito de uma construção, fazendo um estudo comparativo entre as resistências do concreto que é alvo dos controles tecnológicos realizados em laboratório e do concreto efetivamente utilizado na obra. **Metodologia:** Foram elaborados quatro protótipos de vigas, onde três delas foram submetidas às negligências que comumente ocorrem dentro de um canteiro de obra, são elas: cura insuficiente (Viga V2), adensamento excessivo (Viga V3) e adição de aditivos no canteiro sem o controle da usina de concreto (Viga V4), onde cada parâmetro foi tratado individualmente, sendo uma das vigas denominada, padrão (V1), o qual seguiu todas as exigências vigentes na ABNT NBR 14931 "Execução de estruturas de concreto - procedimento", além disso, foram retiradas amostras, para a confecção de corpos de prova, os quais, posteriormente foram encaminhados ao laboratório após a cura inicial de 24h, onde os mesmos permaneceram submersos e uma mistura de água com cal por 28 dias. No vigésimo sétimo dia foram extraídas amostras cilíndricas das vigas, os quais foram enviados ao laboratório, onde também foram submetidos a imersão em água por 24 horas, até o momento de seu rompimento na prensa universal, não sendo necessário capeamento. **Resultados:** Segundo os dados obtidos foi possível observar que os valores de  $f_{ck}$  do concreto no cenário de obra, quando seguidas as instruções descritas na ABNT NBR 14931, viga padrão (V1), apresentam valores próximos aos do controle tecnológico, com uma variação de 0,03 Mpa, sendo o adensamento excessivo, a negligência que gera maior variação de  $f_{ck}$ , com uma diferença de 4,9 MPa, quando comparada com a viga padrão. **Conclusão:** Conclui-se que ao se seguir a ABNT NBR 12655:2015 durante o processo de concretagem é possível se obter a máxima resistência do concreto em obra, entretanto se trata de uma tarefa complexa pelo material ser sensível a interferências, ocasionadas por negligências executivas.

*Palavras-chave: concreto, controle tecnológico, resistência, compressão, estrutura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TELHA DE PEAD RECICLADO

Breno Antônio Ioselli, Caio Cesar Vicente Reis, Leonardo Matos  
Bibiano, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Avanços tecnológicos cada vez mais rapidamente transformam a sociedade em que vivemos. Na engenharia civil, não é diferente, nesta área busca-se matérias primas de fontes não renováveis, como o petróleo que utilizamos desenfreadamente. O plástico é um material que é encontrado em abundância em nossa sociedade, porém, como a maioria do lixo que é produzido, ele também é descartado de maneira indevida, o que acaba prejudicando o meio-ambiente, pois demora centenas de anos para se decompor na natureza. Como uma das consequências desta evolução tecnológica temos o surgimento de novas maneiras de se reutilizar esse lixo. O reaproveitamento do plástico na construção civil, assim como em outros setores, garante a diminuição dos impactos no meio ambiente, além de proporcionar economia. A reciclagem do plástico agrega valor a esse material e a transformação deste em telhas sustentáveis é uma forma de se diminuir os impactos tão danosos ao ecossistema e contribuir com materiais de construção ecologicamente corretos, de baixo custo, que garantam novos empregos atendendo as camadas menos favorecidas da sociedade. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo produzir em laboratório universitário uma telha feita com plástico PEAD reciclado que tenha características físico-químicas com qualidade igual ou superior às telhas convencionais, sendo viável financeiramente em comparação com as que estão no mercado, diminuindo o volume de plástico na natureza. **Metodologia:** O material que foi utilizado para confeccionar os protótipos são provenientes do descarte domiciliar, coletados na cidade de Santos, Cubatão e região. Este material coletado foi limpo, fragmentado em triturador industrial chegando a uma granulometria adequada para atingir o ponto de fusão com maior facilidade. Para a fusão foi utilizada uma estufa do laboratório da Universidade Santa Cecília – UNISANTA. Com o material na condição plástica, as telhas foram moldadas em uma forma, confeccionada pelos próprios autores, para se obter as características preestabelecidas. **Resultados:** Com um bom aspecto estético e acabamento as telhas produzidas como protótipos possuem leveza e resistência. Estes protótipos serviram para o aperfeiçoamento do modelo, sendo que pequenas modificações estão sendo providenciadas na fôrma definitiva visando principalmente a diminuição do peso sem perder desempenho nos testes que já estão sendo realizados. **Conclusão:** A partir dos resultados preliminares conclui-se que é possível confeccionar telhas com plástico PEAD reciclado, mesmo que de forma artesanal, gerando um produto de qualidade a partir de materiais encontrados no lixo domiciliar.

*Palavras-chave: Plástico, meio-ambiente, reciclagem, telha, sustentabilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UTILIZAÇÃO DE PÓ DE PEDRA EM SUBSTITUIÇÃO À AREIA NATURAL COM ADIÇÃO DE SÍLICA LÍQUIDA NO PREPARO DO CONCRETO

Matheus Santos de Jesus, Iara Totino Fabricio, Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Com as constantes evoluções no mundo e a inevitável escassez de recursos naturais, é preciso que a sociedade passe a procurar meios alternativos para minimizar esses impactos e também, se possível, economias financeiras, uma das opções na construção civil é a utilização de areias artificiais, ou também conhecida como pó de pedra, no lugar das areias naturais, essa que sua extração causa danos irreversíveis ao ecossistema pertencente, com a adição de aditivos essa substituição torna-se possível e ainda permite diminuir o consumo de cimento e a água na produção do concreto. **Objetivo:** Elaborar um traço que permita a substituição da areia de quartzo rosa pela areia artificial, com adição da sílica líquida à produção do concreto mantendo as características essenciais do produto utilizado no mercado atualmente. **Metodologia:** Para tanto, se realizou um estudo de caso em uma concreteira na cidade de São Vicente (SP), com ensaios das características fundamentais das matérias-primas e do produto final com e sem as alterações das areias e adição da sílica líquida no traço mais comercializado da concreteira atualmente, com corpos de prova afim de encontrar à proporção que possua os melhores resultados. **Resultados:** A partir dos resultados obtidos dos corpos de prova foi possível observar e avaliar cada traço com quantidades diferentes de materiais e suas principais características, como: trabalhabilidade, consistência e resistência a compressão. **Conclusão:** Os resultados dos corpos de prova mostram que, no geral, o traço com areia de quartzo rosa é superado pelos traços da areia artificial em conjunto com a sílica líquida, e em um deles é superior em todos os aspectos, mostrando ser promissor a substituição do traço utilizado nesse estudo, podendo haver a preservação do meio ambiente diante a exclusão da areia rosa do traço quanto com a diminuição de custos por parte da concreteira.

*Palavras-chave: areia artificial, sílica líquida, areia de quartzo rosa*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SCRUM APLICADO A BIM PARA GERENCIAMENTO DE OBRAS

Vivian Nogueira Christiano, Maurício Negrão dos Santos, Diego Ruiz, Nilene Janini de Oliveira Seixas

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Responsável por cerca de 7% do PIB brasileiro, o setor da Construção Civil apresenta defasagem em seu desempenho na produtividade ao longo dos anos, fator que mostra uma necessidade de inovações na área de gerenciamento de obras no Brasil. O Scrum é framework utilizado para ganhar tempo e eficiência e possui um conjunto de conceitos e práticas que se encaixam no desenvolvimento de projetos, propondo um gerenciamento dinâmico, versátil e adaptável, numa abordagem com características de ser interativo e incremental, com foco na entrega do projeto dentro do prazo e respeitando os limites orçamentários e qualitativos do projeto, essa é a aplicação dos métodos ágeis dentro de um projeto. Além dos métodos ágeis para o gerenciamento de projetos, há a plataforma BIM – Building Information Modeling. O Bim não é apenas uma inovação tecnológica, mas também uma mudança significa no processo de gerenciamento de projetos. **Objetivo:** O presente artigo tem como objetivo a compreensão e a avaliação do gerenciamento de obras pela metodologia ágil, através da ferramenta Scrum e a tecnologia BIM, fazendo o estudo de bibliografias e a realidade atual da construção civil, tendo como base Scrum. **Metodologia:** Para a realização do trabalho será utilizada a metodologia de pesquisa teórica, com o objetivo de estudar suas características e propriedades da forma que são descritas e após sua compreensão, realizar uma análise histórica e suas evoluções durante a empregabilidade do método. **Resultados:** Os resultados provenientes da integração dos conceitos abordados através da Metodologia Ágil e o BIM têm por base os principais aspectos como: O envolvimento total das partes interessadas e gerenciamento destas partes em prol da entrega final do projeto, redução do retrabalho dos membros, curva de aprendizagem exponencial agregando no crescimento profissional e pessoal dos colaboradores envolvidos, comunicação transparente, ferramenta de monitorização em tempo real BIM, redução de custo e aumento da qualidade da execução da obra, uma vez que grandes partes das interferências de projeto já foram vistas no BIM. Eliminar processos que tornariam a relação entre as equipes burocráticas e a geração excessiva de documentos que desfocaria os objetivos primordiais. **Conclusão:** Com a junção do Bim 360, que possui capacidade de compartilhamento e simulação do projeto e o Scrum como ferramenta que cria diversidade na solução de problemas e controle do projeto, As obras poderão reduzir custos e imprevistos, melhorar sua produtividade e aumentar sua qualidade.

*Palavras-chave: metodologia ágil, Scrum na Engenharia Civil, BIM para gerenciamento de projeto*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## PROPOSTAS DE SOLUÇÃO AO FLUXO DE VEÍCULOS NA ROTATÓRIA A TRIBUNA

Rodrigo Henrique de Moura Souza, Atila Csobi

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Praia Grande é município localizado na Região Metropolitana da Baixada Santista, no estado de São Paulo, fundada em 31 de dezembro de 1934, é também um dos destinos mais procurados no litoral paulista. A Rotatória A Tribuna é parte integrante do Complexo Viário XIXOVA e está localizada no entroncamento da Via Expressa Sul com as Avs. Ayrton Senna da Silva, Presidente Costa e Silva e Marechal Mallet, ao sul do Viaduto Joaquim Augusto Ferreira Mourão. Representa a principal interseção do Sistema Viário Principal de Praia Grande, na qual todas as aproximações apresentam fluxo intenso de veículos, com ocorrência de congestionamentos nos horários de pico e nos finais de semana com a grande demanda de turistas. **Objetivo:** O objetivo geral deste estudo é analisar o potencial de utilização da rotatória A Tribuna na cidade de Praia Grande, buscando verificar, se realmente é uma das melhores alternativas em termos de custo e segurança além de investigar a forma de utilização dos usuários está correta. **Metodologia:** As metodologias de pesquisa desse artigo foram realizadas através de embasamento em normas técnicas, estudos realizados em livros e artigos científicos, convivência e análise em campo, recolhimento de dados científicos e pesquisa em campo com colaboradores da Secretária de Trânsito da cidade de Praia Grande. **Resultados:** Os resultados que foram obtidos é que para maior efetividade da rotatória se faz necessário o uso de diversos meios de sinalizações rodoviárias tanto verticais quanto horizontais visto que tais sinalização deve garantir que o usuário priorize quem já está na rotatória dando então a passagem ao mesmo. Ela é essencial devido à baixa noção sobre as leis de trânsito vigente nas vias, especificamente no que se diz a respeito as rotatórias tendo em vista que não temos um problema na rotatória e sim no seu jeito de como ela é usada. Apresentando-se assim a necessidade de campanhas de conscientização em massa dos órgãos fiscalizadores para contribuir com a compreensão popular e melhorar assim o desempenho do tráfego. **Conclusão:** A partir da análise empírica da efetividade da rotatória conclui-se que a rotatória a tribuna não possui nenhum erro de geometria e por ter sido construída em 1996 atendia bem a sua demanda de veículos na época, com o crescimento populacional e a Praia Grande tornando-se um grande centro turístico, juntamente com o mal uso das rotatórias na nossa região ocasiona esses diversos congestionamentos em horários de picos e feriados onde há uma maior quantidade de veículos.

*Palavras-chave: rotatórias, sinalização, Praia Grande, congestionamento*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## METODOLOGIA ANALÍTICA DE CANTEIRO DE OBRAS, VISANDO O AUMENTO DE PRODUTIVIDADE

João Marcelo do Nascimento Verone, Matheus Caramonete de Paiva, João Victor Rodrigues Santinho, Bruno de Faria Vieira, Pedro Manuel Mascarenhas de Menezes Marcão

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

O projeto consiste em analisar de forma técnica e prática os canteiros de obras, visando corrigir falhas de gestão e planejamento. Será apresentado métodos e controles destinados a melhorias na disposição de matérias e ações referentes à mão de obra, nos quesitos relacionadas a produtividade, ergonomia, segurança do trabalho e qualidade dos serviços. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo realizar um estudo de caso em diferentes obras de estágios construtivos variados, a fim de obter dados referentes a organização e o aproveitamento do espaço físico no decorrer da construção criando uma metodologia preestabelecida para uma boa gestão, garantindo a entrega de um serviço eficiente e de qualidade. Será realizada uma abordagem teórica sobre a organização do espaço dos canteiros de obras visando o aumento da produtividade. Serão analisados os diferentes fluxos de materiais e mão de obra ao longo do empreendimento. **Metodologia:** Será criada uma metodologia analítica com base na NR18, em conexão com toda a bibliografia apurada para auxílio em conteúdo teórico. Todos os métodos e procedimentos criados foram aproveitados para estudos de casos realizados em três obras com características diferentes, com o intuito de implantar medidas positivas onde forem julgadas necessárias ou for evidente que o procedimento utilizado diminui a eficácia e a produtividade da obra. **Resultados:** Na visita à obra 1, foi verificado como as dimensões do terreno influenciaram diretamente na execução do layout do canteiro desta obra impactando negativamente a produtividade. Na visita à obra 2, comprovou que a correta utilização do espaço disposto na obra desde a entrada dos colaboradores até o armazenamento correto de materiais, garante sempre a continuidade do cronograma. Na visita à obra 3, na etapa final para entrega da obra, o volume de obra são reduzidos em 90% do que o necessário para atender os serviços do cronograma. **Conclusão:** Conforme a visita 1, pudemos concluir que em obras de pequeno porte, a possibilidade de execução de um layout funcional para um aumento produtivo é muito menor do que uma obra de grande porte, sendo necessário suprir muitas necessidades com inovações in loco. Conforme a visita 2, foi possível comprovar diversos aspectos que impactam diretamente na produtividade. Facilita a execução quando se tem uma área útil para criar um layout disposto estrategicamente pensando no aumento produtivo e diminuição dos custos. Conforme visita 3, concluímos que independente do porte da obra, pode-se facilmente atender os prazos dispostos pelos cronogramas das obras, quando se aplica nossa metodologia produtiva.

*Palavras-chave: canteiro, produtividade, obra, layout, cronograma*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MONITORAMENTO FLUVIOMÉTRICO E PLUVIOMÉTRICO NAS SUB-BACIAS DOS RIOS CUBATÃO, ITAPANHAÚ E MOGI

Amanda Gaiardo Zanpieri, Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos,  
Matheus Souza Ruiz, Alexandra Franciscatto Penteado Sampaio,  
Renan Braga Ribeiro

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

O monitoramento hidrológico é imprescindível para a gestão dos Recursos Hídricos (RH), a descentralização da obtenção e produção de dados é um princípio básico do Sistema de Informações sobre RH, sendo este um instrumento da Política Nacional de RH. A obtenção de parâmetros como índices de precipitação e níveis de rios e lagos, utilizando sistemas pluviométricos e fluviométricos, possibilitam um maior conhecimento do regime hídrico da região e auxiliam na tomada de decisões de forma a utilizar os recursos naturais de forma sustentável. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo identificar os padrões e características pluviométricas e fluviométricas, com foco em eventos extremos, das sub-bacias dos Rios Cubatão, Mogi e Itapanhaú localizadas na região central da Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Baixada Santista (UGRHi-7). **Metodologia:** Os dados para o presente estudo foram obtidos pelo Núcleo de Pesquisas Hidrodinâmicas da Universidade Santa Cecília, através de projetos financiados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Foram analisados dados de nível dos rios e precipitação entre setembro de 2018 a março de 2021, através do desenvolvimento de scripts em linguagem Python. Para caracterização do padrão pluviômetro foram consideradas 7 classes variando em 20 mm para precipitação. Para caracterização do padrão fluviométrico os dados de nível foram divididos e analisados de acordo com as 4 estações do ano (verão, inverno, primavera e outono), visando identificar as médias e os valores máximos. **Resultados:** Os resultados demonstraram que o Outono é a estação com as médias mais elevadas de níveis dos rios Mogi, Itapanhaú e Cubatão, apresentando respectivamente os valores de 2,00m, 2,89m e 3,06m; os máximos ocorreram no Outono 3,27m e Verão 4,04m e 4,77m, respectivamente. Foram contabilizados 44 eventos extremos no Rio Mogi (> 1,18m), 62 no Rio Itapanhaú (> 1,72m) e 38 no Rio Cubatão (> 2,63m), enquanto os dados de pluviosidade demonstraram que mais de 75% das precipitações de acumulado diário foram iguais ou inferiores a 20 mm nas três sub-bacias em estudo, e o maior valor registrado do acumulado diário ocorreu no dia 04 de fevereiro de 2019 (184,2 mm), no Rio Itapanhaú. **Conclusão:** As maiores variações de nível nos rios ocorreu entre os meses de dezembro e maio, e em relação aos dados de pluviosidade, foi possível concluir que os meses de janeiro a abril contém os maiores índices de precipitação da região, demonstrando que o verão e possivelmente o outono foram as estações com a maior probabilidade de eventos extremos relacionado ao período recente analisado.

*Palavras-chave: precipitação, nível dos rios, hidrologia, monitoramento*

*Apoio Financeiro: Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), código do empreendimento 2014-BS\_COB-17 e 2015-BS\_COB-33.*

---

## ENERGIA SOLAR: UTILIZAÇÃO EM EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

Renato Moizinho dos Santos, Israel Dias de Andrade Silva, Jéssica Garófalo Garcia, Lyara de Almeida Alves, André Luís Gomes Paes

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Atualmente, buscamos constantemente expandir o uso de fontes de energia sustentáveis e renováveis, ou seja, aquelas que não causam malefícios ao meio ambiente ao serem transformadas em energia, e que são provenientes de matérias-primas inesgotáveis. As formas convencionais de obtenção de energia são consideradas maneiras ecologicamente insustentáveis, as quais envolvem problemas ambientais e o esgotamento de recursos naturais não renováveis. A energia solar é a forma de obtenção de energia que apresenta menores impactos ambientais, sendo a fonte de energia com menor emissão de poluentes ao meio ambiente. **Objetivo:** Contribuir com o avanço do uso da energia solar como fonte de energia elétrica e apresentar as dificuldades encontradas em adotar o sistema de painéis fotovoltaicos em edifícios residenciais. **Metodologia:** Trata-se de pesquisa bibliográfica, com o objetivo de obter informações por meio de estudos teóricos e análises, incluindo aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais referentes ao uso de energia solar. **Resultados:** O Brasil é atualmente o 16º país no ranking de líderes em capacidade instalada de energia solar, com 72,6% dessa produção voltada às residências, sendo a maioria em casas, uma vez que os edifícios pouco aproveitam a energia do sol para produzir eletricidade. Apesar das vantagens que a fonte solar oferece, como sustentabilidade, durabilidade e retorno financeiro no investimento, há o problema do espaço físico para instalação dos painéis fotovoltaicos. O local mais indicado para situá-los é na cobertura ou laje do prédio, pelo alto aproveitamento de captação de irradiação. Outros espaços como as varandas e até mesmo a parte vertical do edifício podem ser utilizados, mas terão menor tempo de contato com a irradiação solar. **Conclusão:** O Brasil é um país rico em fontes renováveis, mas para que haja desenvolvimento, no que concerne ao aumento da utilização dessas fontes, é de suma importância incentivos regulatórios como forma de estimular o uso de fontes limpas, a exemplo de programas governamentais, de normas técnicas, bem como de incentivos financeiros e/ou fiscais. Esses incentivos proporcionam ao país fontes alternativas mais baratas de energia limpa como a energia solar fotovoltaica.

*Palavras-chave: Energia solar, sustentabilidade, painéis fotovoltaicos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A IMPORTÂNCIA DE SE FAZER UMA CAMPANHA DE SONDAGEM PARA DEFINIÇÃO DO PROJETO E ESCOLHA CORRETA DAS FUNDAÇÕES E GEOTECNIA

Juliane Cristina dos Santos, Pedro Manuel Mascarenhas Menezes  
Marcão

*Curso de Engenharia Civil*

---

### RESUMO

Devido à urbanização mundial a técnica de fundação teve grande progresso, mas um dos principais desafios é encontrar soluções eficientes, seguras e simultaneamente econômicas. As mais utilizadas são fundações rasas, compostas por sapatas e radiers, fundações profundas de estacas e as mistas, que unem os dois tipos, porém antes do dimensionamento, deve-se utilizar a investigação do solo denominada sondagem. **Objetivo:** Demonstrar a importância de uma campanha de sondagem para definição do projeto de fundações utilizando dados da SPT (Standart Penetration Test) coletados no local da obra, avaliando a complementação da sondagem geofísica com a resistibilidade. **Metodologia:** Estudo de caso feito com uma análise de dados bibliográficos e pesquisas de campo nas estruturas projetadas nas Estações de Pré-Condicionamento de Esgotos e Elevatórias, utilizando métodos empíricos de investigações do solo e soluções geotécnicas, determinando a fundação aplicada na construção das edificações. **Resultados:** Na caracterização geológico-geotécnica das áreas de interesse foram executadas diversas sondagens à percussão, sendo que as primeiras realizadas na região da EPC para caracterizar o subsolo local em 2013 apresentaram solos aluvionares, compostos por argila orgânica, sotopostas a sedimentos marinhos constituídos de argila marinha, com índices SPT da ordem de 1golpe/50cm. Abaixo se encontram camadas de areia fina e fofa (SPTs de 2golpes/30cm) a muito compacta (até 40golpes/30cm). Pelas prospecções realizadas, o nível d'água foi detectado a cerca de 0,5m da superfície do terreno natural, exceto na sondagem SP-66 em que foi encontrado a 1,65m de profundidade, resultando no projeto estacas pré-moldadas de concreto com diferentes diâmetros e profundidades. Na segunda campanha (2019) foi detectada uma camada superficial de aterro, com espessura de até 3,0m (SP-508), seguida por uma camada de deposição recente de argila orgânica de cor marrom escura, com uma espessura variável de 0,59m (SP-03). **Conclusão:** Sondagens executadas com a profundidade de até 70,45m não detectaram o material de embasamento, sendo paralisadas no depósito arenoso sob a camada de AT, encontrado a partir de 55m com Nspt de 3 a >50 golpes e nível d'água do lençol freático detectado próximo da superfície até 50cm. Ao efetuar um levantamento das cargas atuantes nas fundações, estimou-se o comprimento e diâmetro das estacas.

*Palavras-chave: fundações, sondagens, geotécnica*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## B-WAY - APLICATIVO PARA AUXILIAR NA MOBILIDADE E OTIMIZAÇÃO DE TEMPO DURANTE O PROCESSO DE COMPRAS EM SUPERMERCADOS

Lucas Henrique dos Santos, Marcus Vinícius Alves Rodrigues dos Santos, Pedro Marcos Gonçalves de Araújo Diegues Pinto, Nícollas Leite Frazão dos Santos, Sabrina de Cássia Martinez, Luís Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

Com uma população cada vez mais atarefada no dia-a-dia, as pessoas acabam por não ter disponibilidade para realizar tarefas básicas. Uma pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (2017) relata que a falta de tempo é uma reclamação recorrente pelos consumidores, que dizem gastar mais de duas horas realizando compras dentro do supermercado. Visto que os smartphones são equipamentos muito utilizados pela população, os aplicativos tornam-se maneiras viáveis para quem procura ferramentas para gestão pessoal, em virtude de uma nova demanda de mercado que surge para otimização de tempo em diversas áreas da sociedade. **Objetivo:** Desenvolver um aplicativo que permita minimizar o tempo de permanência do usuário dentro de um supermercado, durante seu período de compras. O usuário fará uma lista de interesses, que será reorganizada por meio da inteligência artificial com o objetivo de traçar a rota mais ágil, acarretando a menor duração e distância possível que o usuário fará as compras. **Metodologia:** O aplicativo foi desenvolvido no framework React Native, construído com a linguagem Javascript. Para o desenvolvimento da API, com toda a regra de negócio da aplicação, foi utilizada a linguagem de programação PHP e MYSQL para o armazenamento dos dados. A implementação do algoritmo de mapeamento da planta do estabelecimento foi desenvolvida com AutoCAD. A aplicação do algoritmo A\* (lê-se A estrela) responsável pela reorganização da lista e construção de rota, foi construída com a linguagem de programação Python. A comunicação entre o aplicativo e o servidor foi empregado o protocolo HTTP/REST. Para a geolocalização do usuário foram utilizados dispositivos Beacons, que contém um sistema de proximidade dentro de ambientes fechados. **Resultados:** As funcionalidades de login, exibição da lista de compras e reorganização do carrinho se mostraram eficientes e totalmente funcionais. As rotas estão sendo geradas de acordo com as distâncias calculadas, baseado na geolocalização do usuário, mostrando eficiência em buscar o menor caminho possível de um item da lista de compras para outro item. Diante disso, o algoritmo A\* atendeu as necessidades da aplicação, tornando possível a implementação de um sistema de navegação. **Conclusão:** As sessões de testes demonstraram que o uso do aplicativo se deu de forma eficiente, apresentando bons resultados experimentais. O sistema de navegação foi eficiente na geração de rotas para os pontos de destinos solicitados e a montagem de lista de compras, reorganização do carrinho e rotas otimizadas foram realizadas com sucesso.

*Palavras-chave: Aplicativo, Beacons, geolocalização, otimização, rotas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LORENERGY - CONTROLE DE CONSUMO DE ENERGIA

Guilherme Gonçalves Chagas, Mateus Garcia Lopes, Matheus Vinícius Ramos Sobrinho, Vinícius Ferreira de Brito, Luis Fernando Pompeo Ferrara

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

Não é novidade para ninguém que com o passar dos anos, a situação que se encontra o meio ambiente do nosso planeta, vem se degradando cada vez mais, além do aquecimento global, poluição por indústrias, automóveis, entre outros, temos o conhecimento de que para a geração da energia elétrica, necessitasse a construção de usinas hidroelétricas que degradam e causam muitos danos a natureza, por isso, a utilização de um mecanismo inteligente junto à um sistema de monitoramento, possibilitaria o reconhecimento de padrões de consumo de energia, assim, podendo garantir a chance de padronizar o mesmo e com isso, possamos garantir que diminua os danos gerados ao meio ambiente por esta parte.

**Objetivo:** Este projeto tem como proposta o desenvolvimento de um sistema de monitoramento intrusivo que poderá ser utilizado em residências, escritórios, laboratórios, empresas, etc. Os dados de consumo ficarão disponíveis através de uma API que será hospedada na internet, contendo a potência consumida ao longo do tempo. Estes dados poderão ser acessados por um sistema que disponibilizará gráficos e estatísticas para auxiliar seu usuário final no monitoramento de sua rede elétrica. **Metodologia:** Com o medidor é feita a leitura do consumo energético da rede elétrica, estes dados obtidos serão convertidos por um módulo para serem lidos no micro controlador, estes dados serão transmitidos para o gateway através do módulo LoRa, após isso, o gateway pega estes dados e envia para a API, esta, que armazenará o consumo recebido no banco de dados e por fim, após ser feito o login, o usuário poderá obter gráficos do consumo de um determinado período de tempo, exportar os dados para planilhas, entre outras funções.

**Resultados:** Através de testes realizados no Inov Fab Lab da Unisanta, conseguimos resultados satisfatórios das medições de energia enviadas a cada 15 segundos, sendo que a princípio, fora planejado que fosse a cada 5 segundos. Conseguimos obter os valores de consumo de energia durante algumas horas, estas que foram enviadas com sucesso para a API e que através do aplicativo pudemos analisar estes dados em tempo real. **Conclusão:** No geral, este projeto atingiu as expectativas do que foi proposto, contudo, apesar do Lora ter sido projetado com a capacidade de atingir grandes distancias, não foi possível utilizar do recurso sem estar presente no local, pelo fato do gateway estar em um ambiente que limita o sinal de comunicação. Com o projeto desenvolvido, podemos concluir que a tecnologia LoRa possui um forte potencial para a transmissão de dados, podendo ser utilizado em diversas aplicações além da apresentada neste projeto.

*Palavras-chave: consulta de dados, monitoramento, consumo de energia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO - CPAP PORTÁTIL

Kauê Simões Seoane, Marcelo Patricio da Silva Jr., Miguel Alves de Souza, Rodrigo Gradela da Graça, Luis Fernando Pompeo Ferrara

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

Uma noite bem dormida é essencial para uma boa qualidade de vida e até aumenta sua expectativa. Durante o sono, o organismo fortalece o sistema imunológico, faz a secreção e liberação de hormônios, consolida a memória, entre outras atividades. A maioria das pessoas fica algumas vezes sem respirar por uns segundos durante o sono, pois suas vias aéreas ficam total ou parcialmente obstruídas, dificultando a passagem de ar. Quando essas paradas duram pelo menos 10 segundos, a pessoa pode sofrer da síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS), uma doença crônica que prejudica a oxigenação e leva a pessoa a despertar diversas vezes durante a noite, trazendo cansaço, sonolência, falta de produtividade e libido para seu dia a dia. O uso do Aparelho de Pressão Positiva Contínua, mais conhecido como CPAP, é o tratamento mais utilizado para casos moderados a graves. O CPAP envia um fluxo de ar constantemente para as vias aéreas, por meio de uma máscara, evitando a ocorrência da apneia do sono. A quantidade de ar enviada é determinada de acordo com a pressão prescrita pelo especialista. Muitos pacientes encontram dificuldade na adaptação da máscara dos CPAP convencionais, pela limitação de movimento durante o sono devido a traqueia grande que o mesmo possui e pelo gasto de energia mensal que esse tipo de aparelho gera. **Objetivo:** O objetivo deste projeto, é criar um aparelho CPAP - (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas) portátil para o tratamento da apneia obstrutiva do sono (SAOS). Possibilitando também o usuário ter um controle maior do aparelho através de um aplicativo para celular que o auxiliará no fluxo de ar. **Metodologia:** Nos fundamentamos em: Colin Sullivan, Michael Isenberg, Peter Suter e Barrie Fairley, que estudavam o fluxo contínuo de ar aplicado na região nasal. E utilizamos recursos de pesquisa em material bibliográfico na literatura científica e tecnológica para as decisões em relação a escolhas ferramentais, e quantitativamente analisar a validade da solução proposta. **Resultados:** Conforme as leituras feitas através dos testes elaborados em laboratório que variaram de zero a 15,29 cmH<sub>2</sub>O de pressão, foram obtidos resultados para o tratamento de SAOS de intensidade inicial até moderada com eficiência nas leituras e controle por meio do aplicativo móvel. **Conclusão:** Com o desenvolvimento do CPAP Dream On pudemos concluir uma melhora significativa na mobilidade e conforto na hora do sono e também uma praticidade maior no gerenciamento de dados e configurações de perfil do sono do paciente através do aplicativo móvel.

*Palavras-chave:* SAOS, CPAP, apneia do sono

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## ESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM TRANSMISSÃO REMOTA DE DADOS VIA PROTOCOLOS LORAWAN E HTTP

Caio Henrique Marcelli Freitas, Gabriel Barros Freire, Mateus Pereira Barbosa dos Santos, Vitor Palmarin Oliveira Santos, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Alexandra Franciscatto Penteadó Sampaio, Matheus Souza Ruiz

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

A medição de variáveis meteorológicas possibilita a identificação de padrões, caracterização de eventos extremos e a implementação de modelos numéricos preditivos, fundamentais para as Defesas Civis e para os tomadores de decisão. Recentemente, a meteorologia tem se destacado ainda mais em função das mudanças climáticas e seus possíveis impactos sobre a sociedade contemporânea. Os dados climatológicos geralmente são coletados utilizando Estações Meteorológicas de Superfície, que podem ser convencionais (EMC) ou automáticas (EMA). Datado do ano de publicação deste trabalho, há poucos conjuntos de dados coletados por essas estações que caracterizam a situação das variáveis climáticas da região, especialmente no entorno da cidade de Santos. **Objetivo:** Este trabalho objetiva a implantação de uma Estação Meteorológica Automática com transmissão sem fio dos dados aferidos por intermédio dos protocolos LoRaWAN (Long Range WAN) e HTTP (Hypertext Transfer Protocol), para que sejam armazenados em um servidor na nuvem e posteriormente disponibilizados em uma plataforma Web onde poderão ser analisados por usuários que se cadastrarem. **Metodologia:** A topologia geral do projeto compreende a estação em si, que, auxiliada pelo microcontrolador ESP32, medirá velocidade do vento (anemômetro), precipitação (pluviômetro), direção do vento (sistema de biruta), temperatura, umidade relativa do ar e pressão atmosférica (via sensores dedicados), bem como compreende a plataforma Web intitulada SantaClima, cuja API foi feita em linguagem Java utilizando o framework Spring Boot e o painel em linguagem Javascript utilizando a biblioteca ReactJS, tendo como objetivo oferecer aos usuários um ponto de análise dos parâmetros coletados pela estação ao longo de intervalos de tempo configuráveis. **Resultados:** Os sensores escolhidos para o projeto foram ligados isoladamente ao microcontrolador para testes isolados e possível calibração, sendo constatada a eficácia do sensor de temperatura na comparação com um termômetro de mercúrio. O microcontrolador com os sensores conectados conseguiu enviar com sucesso mensagens ao gateway LoRa previamente implantado na universidade, onde foi possível ver a inserção dos dados aferidos na base de dados pela plataforma SantaClima. Também já foi desenvolvido o sistema de anemômetro, a ser testado e o sistema de pluviômetro. **Conclusão:** O projeto ainda se encontra em desenvolvimento. Ainda assim, os resultados atuais se demonstram otimistas, dado o sucesso em implementar a comunicação entre a estação e a plataforma via gateway LoRa e o sucesso no desenvolvimento da plataforma.

*Palavras-chave: meteorologia, sistemas embarcados, sensoriamento, computação, web*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## AUTOMAÇÃO DE BANCADA EXPERIMENTAL PARA DETERMINAÇÃO DE PERCOLAÇÃO DE ÁGUA EM MINÉRIO DE FERRO

Vitor Palmarin Oliveira Santos, Augusto Cesar Andrini, André Franzon Fernandes, Deovaldo de Moraes Júnior, Vitor da Silva Rosa, Marcelo Augusto Valeriano Bogdan, Felipe Bertelli

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

O transporte de minério é feito em vagões abertos, causando um acúmulo de água desnecessária sobre o material em épocas de chuva. O uso de drenos para fazer o escoamento de água livre sofre constantes entupimentos, necessitando de paradas no transporte onerosas para sua desobstrução. Este trabalho representa uma ramificação de um projeto maior de desenvolvimento de um protótipo de bancada experimental construído especificamente para avaliação de drenos impressos em impressora 3D acoplados a uma torre de acrílico, que simulam o processo de formação de acúmulo de água sobre uma coluna de minério. **Objetivo:** O trabalho teve por objetivo automatizar o estudo do sistema de drenagem em amostras do minério de ferro do tipo Sinter feed com diferentes concentrações mássicas, utilizando uma bancada experimental desenvolvida com drenos confeccionados em material ABS por uma impressora 3D. **Metodologia:** Foi utilizada um tanque de acrílico, em que foi fixado os drenos impressos em 3D com diferentes aberturas (0.6, 1 e 1.5 mm) e diferentes geometrias (reto e trapezoidal). Foi adicionado o minério de ferro (1280g) com a umidade previamente definida, e adicionado, através de um distribuidor, água destilada (1040g) formando uma coluna d'água acima do minério. A automação da bancada foi realizada por meio de um microcontrolador ATmega, que por meio de sensores de ultrassom a altura média do fluido, armazenava os resultados das medições em um arquivo de extensão CSV por meio de um cartão Micro SD, durante um intervalo previamente definido, com exibição da coleta em tempo real em um display LCD. **Resultados:** Através de um suporte instalado no topo da torre de acrílico, um sensor de distância do tipo ultrassom (US-015) foi fixado, a fim de se medir a variação na altura da coluna de água sobre o minério. A precisão do sensor permitiu que os dados fossem gravados em tempo real, em um cartão do tipo Micro SD. Aumentou-se a frequência de aquisição de dados em comparação a medição manual, além de poder ser realizado experimentos simultâneos e mais de uma torre. **Conclusão:** As medições da variação da altura da coluna de água sobre o minério durante o escoamento pelos drenos automatizadas permitiram a coleta de informações sobre os ensaios realizados de forma mais prática que a coleta manual, aumentando o desempenho da equipe por permitir que experimentos com duração longa fossem feitos sem a presença de pesquisadores. Os logs de erros permitiram avaliar qualquer alteração por desligamento imprevisto a fim de evitar erros experimentais por paradas repentinas de tensão da rede elétrica local.

*Palavras-chave: minério de ferro, sinter feed, escoamentos, drenos, automação*

*Apoio Financeiro: Vale S. A.*

---

## ESTAÇÃO SOLARIMÉTRICA COM TELEMETRIA DE DADOS

Marcos Esposito Gomes Rigueiral, Matheus Wintruff Macedo,  
Gabriel Del Giorno D'assunção, Igor Alexandre da Fonseca Moraes,  
Luis Fernando Pompeo Ferrara

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

Desde que descobrimos a geração de energia, a maior parte foi gerada através de meios não renováveis, como petróleo, gás natural etc. Atualmente o petróleo ainda é uma das principais fontes de energia mundial. Cada vez mais o ser humano necessita buscar fontes de energia alternativas renováveis, pois as formas não renováveis são malélicas para o meio ambiente. Com isso foram criadas fontes de energia renováveis e que são menos prejudiciais para a natureza, como por exemplo as energias eólica e solar. A vantagem que temos com a energia solar é que ela é inesgotável, já que utilizamos a radiação emitida pelo sol durante todos os dias. Atualmente a busca por energias renováveis tem se tornado um destaque, e a energia solar vem cada vez mais crescendo com estes estudos. **Objetivo:** O objetivo do projeto é a criação de uma estação solar utilizando um sensor para rastrear a posição solar e chegar a uma angulação mais efetiva em sistemas de painéis solares, através dos dados captados pelo sensor. **Metodologia:** O primeiro protótipo será testado em uma janela para captação de luz solar e envio de dados para o sistema em seguida. O intuito é incluir o sensor que capta a incidência solar em um motor servo, para que este se movimente ao longo do dia e consiga obter o movimento do Sol. Como primeiro teste, será programada uma alteração de inclinação do motor servo a cada 30 minutos. Pequenas placas de painéis solares serão utilizadas como sensor, que baseado na potência da luz incidente sobre o painel, é gerado um certo valor de tensão, e utilizando como referência o pico de tensão. Em teoria, é possível achar o melhor ângulo para o painel solar. A cada alteração de inclinação do painel as informações são coletadas pelo ESP32 onde são analisadas e enviadas pelo Lora para o banco de dados. Após o armazenamento, são analisadas e se verifica a melhor inclinação de médio a longo prazo, ou as melhores inclinações ao longo do tempo. **Resultados:** Conforme os testes feitos vimos que o sensor conseguiu captar corretamente a mudança nos valores da radiação emitida pelo sol, que foram utilizados para modificar a posição do painel solar através de um servo motor colocando-o na melhor posição possível, obtendo assim a melhor inclinação possível e as horas de radiação solar para o local instalado. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos pelo sensor podemos perceber que o painel consegue se adaptar a melhor posição possível em relação ao sol, os testes foram feitos em um lugar plano e sem sombras, porém é possível utilizá-lo também em um telhado com inclinação.

*Palavras-chave: estação, solarimétrica, painel-solar, energia, renovável*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REUSA AÍ - SISTEMA AUTOMATIZADO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DAS CHUVAS

Ivanilson Leoncio Ferreira dos Santos, Caio Henrique Ferreira Pereira, Robson Lucas Silveira Mello, Alexandra Franciscatto Penteadó Sampaio, Matheus Souza Ruiz

*Curso de Engenharia de Computação*

---

### RESUMO

De acordo com o CIIAGRO, a precipitação média mensal na cidade de Santos-SP variou entre 74 mm (agosto) e 291 mm (janeiro), entre 1996 a 2017; e a proximidade da Serra do Mar, associada à influência de frentes frias, é responsável pelos altos índices de pluviosidade, com média anual entre 2000 e 3000 mm, sendo o período de verão mais chuvoso e o de outono menos chuvoso. Estima-se que com este volume, o reuso da água da chuva para fins não potáveis pode ser potencializada na região. Considerando esta necessidade e pensando em aprimorar a captação e o gerenciamento do reuso da água da chuva inicialmente para usos secundários, foi elaborado um captador da água da chuva de baixo custo automatizado, possibilitando o uso de água para fins não potáveis seja controlado e otimizado. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo a implementação de um sistema automatizado de monitoramento e captação de água da chuva para fins não potáveis para diminuir o consumo de água tratada e mitigar possíveis impactos que podem ocorrer em períodos futuros de déficit hídrico em de períodos de secas prolongadas. **Metodologia:** Foi produzido um captador de água, conectado a um microcontrolador, sendo responsável pela transição do água para o sistema de filtragem e armazenamento. Em complemento criou-se um sistema de descarte dos primeiros minutos de chuva, para evitar resíduos grosseiros e água contaminada. Após a primeira etapa, é conduzido para o reservatório, onde os dados de nível são monitorados. Esses dados são enviados via wifi e são dispostos em gráficos por um aplicativo, onde é possível verificar a filtragem, alocação da água em tempo real e quais foram os usos feitos pelo usuário. Inicialmente a capacidade é de 50L, porém com possibilidade de uso de reservatórios adicionais. **Resultados:** Foram feitos 2 testes com os reservatórios sem os circuitos, para analisar o sistema e a filtragem da água. O primeiro teste foi realizado manualmente, com água da torneira, e o segundo em um evento real de chuva. Em ambos, 24 litros de água foram filtrados em um tempo médio de 13 horas. Após a automatização do sistema e realização de novos testes, observou-se que os resultados variaram de acordo com a quantidade de chuva em determinado período de tempo. De modo geral o projeto se tornou autossustentável como manutenção apenas o filtro utilizado. **Conclusão:** O projeto foi realizado durante as restrições da pandemia e enfrentou limitações, como empecilhos devido à falta de equipamentos. Com os testes realizados após a automatização do sistema, o projeto se mostrou autossustentável e pouca necessidade de manutenção.

*Palavras-chave: chuva, aplicativo, automatizado, captação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO PARA SISTEMAS DE ANÁLISE DE PERFIL DE TENSÃO EM CCMS

Alexandre Santana Borges, Edson Bernardino de Freitas, João Vitor Scaglianti da Silva, Thiago Garcia Klobukoski, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica*

---

### RESUMO

Desde o princípio, a alimentação dos motores sempre foram problemas para indústrias, mesmo com a modernização dos equipamentos as informações captadas em sistemas mais avançados são dificilmente analisadas periodicamente devido inexistência de sistema que realizam análise dos dados históricos. **Objetivo:** Esse trabalho tem como objetivo desenvolver conjunto de algoritmos para a análise de perfil de tensão em motores elétricos alimentado por um CCM e desta forma identificar o melhor ajuste de tensão do transformador de entrada, para proporcionar um aumento da eficiência e da vida útil dos motores, assim como melhorar o processo produtivo como um todo. **Metodologia:** Para que se possa atingir o resultado desejado, foi determinado um conjunto de atividades apresentadas a seguir. Primeiramente foi levantado as características das cargas do CCM a ser avaliado, como exemplo: potência, fator de potência, rendimento etc. Com a posse destes dados é possível estimar as curvas de desempenho dos motores, com o objetivo de estimar a potência mecânica percentual, fator de potência, assim como as correntes fasoriais a em função módulo da corrente consumida pelo equipamento, para que se possa calcular as perdas do sistema de transmissão de energia com a finalidade de prever a tensão nos terminais dos motores elétricos, vale destacar que os testes de validação foram realizados em ambientes laboratoriais e virtuais utilizando o programa MatLab. Após obter as tensões dos motores em diversas condições operacionais, foi aplicado um algoritmo análise de múltiplas amostras (desenvolvido também no trabalho), capaz de obter a melhor configuração de ajuste de tensão para o transformador de entrada do CCM, conforme as necessidades determinadas pelo usuário do sistema. **Resultados:** O conjunto de algoritmos e regras desenvolvidas para estimativa de tensão não obteve precisão em toda a faixa de operação do motor elétrico devido a sua não linearidade e da grande quantidade de variáveis que o envolve todo o processo, vale destacar que o sistema se torna mais assertivo em condições nominais e com menor precisão quando operam abaixo da metade da carga nominal. Os resultados do sistema desenvolvido e o algoritmo para análise das múltiplas amostras mostrou-se confiável no processo decisório. **Conclusão:** O sistema desenvolvido mostrou grande aplicabilidade no processo para aferir a capacidade de um sistema para alimentar um conjunto de motores com a manutenção da qualidade de fornecimento de energia, assim como na aferição da qualidade da tensão que alimenta motores em indústrias.

*Palavras-chave: Motor elétrico, Centro de controle de motores, regulação de tensão, Análise de múltiplas variáveis*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO PARA ENSAIO DE PLACAS FOTOVOLTAICAS

Harrison Oliveira Santos, Marco Antonio de Carvalho Costa, Marcos Felipe Lima Silva, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica*

---

### RESUMO

O principal empecilho no processo de implantação de sistemas de geração fotovoltaico é o tempo do retorno financeiro do investidor, que atualmente é realizado por técnicas que estimam a capacidade de geração através de históricos de irradiação solar e do desempenho de um determinado equipamento, porém a aferição da real capacidade de geração da placa somente pode ser realizada em ambiente controlado (laboratório) e para tanto atualmente não existem sistemas comerciais que realizam tais aferições dedicadas a tal finalidade. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo efetuar o desenvolvimento de um sistema eletrônico de monitoramento da irradiação solar incidente em placas de geração fotovoltaica, por meio de sensores e chips eletrônicos fazendo a conversão de sinal analógico em digital, possibilitando assim a observação da intensidade da irradiação solar incidente na placa fotovoltaica. **Metodologia:** Para a realização do desenvolvimento proposto, foram determinadas as principais etapas do desenvolvimento do trabalho em questão, sendo estas descritas de forma a seguir: Levantamento das necessidades básicas do sistema de sensoriamento da incidência luminosa; Definição da estrutura para o sistema de monitoramento da incidência luminosa; Desenvolvimento do protótipo para os ensaios iniciais; Processo de montagem dos protótipos finais; Realizar os testes iniciais para verificar o comportamento do conjunto de equipamentos; Ajustes e testes finais dos protótipos. **Resultados:** Inicialmente foram efetuados diversos ensaios com os mesmos tendo como a finalidade de avaliar o tipo de anteparo que pudesse promover de forma simultânea o funcionamento. Os testes realizados mostraram que os anteparos utilizados não foram ideais para o sistema de medição, que a combinação dos anteparos mostrou uma atenuação a irradiação solar de forma a operacionalizar o equipamento de medição, porém a linearidade verificou inviabilidade para a utilização sem a manipulação dos resultados por algoritmos. É considerada também a utilização de outros tipos de anteparos, com a possibilidade de promover resultados melhores. **Conclusão:** A conclusão nos testes mostrou que o dispositivo com os anteparos utilizados apresentou uma incompatibilidade, pois não apresentou uma linearidade desejada. Com o fim dos testes o trabalho em questão tornou-se inconclusivo, com a necessidade da utilização de outros anteparos e a oportunidade de mais estudos com os próximos acadêmicos.

*Palavras-chave: Energia solar, placa fotovoltaica, energia limpa*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA PARA CONTROLE DO CAMPO DE GERADOR SÍNCRONO PARA LEVANTAMENTO DE PARÂMETROS EM LABORATÓRIO

Gabriel Nacano Pedroso, Luiz Henrique Santos da Silva, Marcos Neres da Rocha, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica*

---

### RESUMO

O levantamento da curva de corrente de campo versus tensão de saída do gerador síncrono é um experimento de laboratório fundamental para a compreensão dos fenômenos envolvidos na geração de energia elétrica, porém esse levantamento normalmente é feito de forma manual, é com isso traz demora nas medições e imprecisão nos resultados. **Objetivo:** A finalidade do trabalho apresentado é desenvolver um sistema capaz de tornar a coleta dos dados durante o ensaio com gerador síncrono, mais simples, precisa e interativa, realizando o controle da corrente de campo através de um circuito digital tiristorizado. **Metodologia:** No início do desenvolvimento foi realizada pesquisas para definir quais seriam os parâmetros nominais e máximos para controle acionamento do gerador síncrono. Como parâmetro, foi utilizado o gerador do laboratório de máquinas elétricas da universidade Santa Cecília. Através dos valores nominais da máquina, deu-se início ao levantamento dos componentes necessários para a montagem do primeiro protótipo. Definimos que para a conversão da tensão CA para CC de forma eficiente para controle do campo o melhor circuito a ser utilizado seria uma ponte trifásica de tiristores do tipo SCR por apresentar em sua saída um valor de ripple. O controle dos ângulos de disparo dos tiristores para tensão de campo foi feita através de uma placa dedicada, que possui uma ótima precisão e confiabilidade. O cérebro que interliga todo o sistema é um microcontrolador ATMEGA328P, nele vai conectado o transdutor de tensão que mede a tensão na saída do gerador, as chaves seletoras para ajuste do tipo de levantamento que o usuário irá realizar e a saída para o acionamento da placa de controle de tiristores. A montagem de todos os componentes foi feita sob um painel de MDF gravado e cortado a laser, após a conclusão da montagem realizamos os testes com o primeiro protótipo funcional. **Resultados:** A realização de testes utilizando nosso sistema em um gerador síncrono do laboratório mostrou que o sistema opera de acordo com o ajuste feito, atingindo o valor de tensão esperado para a quantidade de pontos determinada, respeitando também o número de pontos definido previamente. **Conclusão:** Com isso os dados são obtidos rapidamente, possibilitando a construção de gráficos das curvas obtidas com as características demonstradas pelos valores medidos com maior brevidade, otimizando o tempo de aula para possíveis explicações sobre o funcionamento do gerador.

*Palavras-chave: motor síncrono, microcontrolador, elétrica, laboratório*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DESENVOLVIMENTO DE CONJUNTO DE ALGORITMOS PARA AFERIÇÃO DE PADRÃO DE OPERAÇÃO DE MOTORES EM EQUIPAMENTOS

Laysa Melina Izaias dos Santos, Nicolas Pratalli de Souza, Marcos Antonio de Moraes Ferreira, Leandro Cipriano Silva, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica*

---

### RESUMO

A alta competitividade no mercado internacional, faz com que as empresas busquem equipamentos com alto desempenho operacional, sem causar custos indevidos a empresa, neste contexto surgem estudos com foco na detecção de alterações nos padrões de comportamento dinâmico de motores de indução visando a detecção de falhas de forma automática e adaptativas ao processo de produção. **Objetivo:** O presente trabalho tem como foco desenvolver um conjunto de algoritmos que possibilite a memorização de padrões do comportamento ideal de motores em função das diversas condições operacionais, possibilitando assim identificar a disparidade do dinamismo operacional e associá-la a uma anomalia. **Metodologia:** O processo foi iniciado determinando os parâmetros (normalmente a corrente, tensão, potência ativa etc.) do motor elétrico que serão monitorados em função das variáveis operacionais que possuem influência significativa na dinâmica da máquina (como velocidade, torque, temperatura ambiente etc.). Em seguida foi realizado um levantamento de um histórico do comportamento dos parâmetros da máquina sem registro de falhas (durante o processo de aprendizagem não deve existir ocorrência de falha), vale destacar que durante um período deve existir uma quantidade de dados suficiente para se estimar como o motor se comporta em função da oscilação das variáveis. Com os registros definidos, obtivemos um gráfico que possibilita visualizar em que faixa existe uma concentração maior de pontos que indica a tendência do padrão, assim como os maiores e menores valores registrados. Com tais gráficos é possível identificar a ocorrência de mudança no comportamento da máquina durante a partida e o regime dinâmico, e desta forma localizar falha ou mudanças operacionais. Para os testes foram avaliadas diversas configurações de operação dos motores do laboratório da universidade. **Resultados:** Os testes com esses motores demonstraram que as alterações como mudança no nível da tensão de alimentação ou as características da carga mecânica provocaram mudanças significativas nos padrões e assim possibilitando identificar com certa facilidade tais variações e conseqüentemente possíveis falhas. **Conclusão:** As simulações mostram de forma concisa o funcionamento do algoritmo, apresentando graficamente os valores conforme estimado, mesmo com diversas configurações. Assim fica evidente o bom desempenho do algoritmo para o monitoramento e detecção de desvios diretamente relacionados a operação dos motores. Podendo se tornar uma ferramenta eficaz para manutenção preditiva e desenvolvimento de um regimento de operação padrão das máquinas de indução.

*Palavras-chave: anomalias, motores de indução, algoritmo, padrão de operação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## ESTUDO PARA SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE BANCO DE CAPACITORES ATRAVÉS DA CORRENTE DE SEQUÊNCIA ZERO

Nicolas Yuki Shimabukuro, Breno Ferreira Lopes, Lúcio Villar Ornellas, Raquel Cassilhas de Oliveira, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica*

---

### RESUMO

Bancos de Capacitores que tem a função de reduzir as perdas no sistema de transmissão, porém por sua característica construtivas não existem sistemas de proteção com eficiência elevada. **Objetivo:** O trabalho tem como finalidade desenvolver de um conjunto de algoritmos que monitore a corrente de sequência zero de um banco de capacitores (componente resultante da soma das três fases do sistema), possibilitando assim identificar queimas dos fusíveis internos dos elementos capacitivos. **Metodologia:** No início do estudo foram levantadas as características elétricas dos bancos de capacitores típicos de sistema de distribuição elétrica, assim como o seu sistema de alimentação e os registros históricos existentes. Também foi realizado um levantamento com equipes técnicas que realizam a manutenção dos equipamentos em questão para levantar os problemas típicos. Após o estágio inicial foi realizado o desenvolvimento do conjunto de algoritmos para o monitoramento dos bancos de capacitores através da corrente de sequência zero, vale destacar que tal sistema utilizou o levantamento das tensões de fase do banco de capacitores e que para efetuar o cálculo em questão, foi relacionado tais valores com a reatância e posteriormente a soma das três fases. A metodologia básica para identificação de uma falha considera que o circuito equilibrado a corrente analisada tende a zero, ou seja, a existência de um desequilíbrio indica a queima de um fusível interno. O algoritmo desenvolvido tem capacidade de adaptar as condições operacionais do sistema e para isso inicialmente realiza o cálculo das médias de determinados pontos anteriores e compara com a corrente no instante, esse processo é denominado como determinação do valor padrão, os limites operacionais são determinados através de um levantamento do registro sem falhas. O valor padrão é comparado com o valor do limite e caso o ultrapasse, é ligado um sinalizador e se caso esse valor persistir em leituras seguintes é considerado como falha. **Resultados:** Para avaliação da assertividade do sistema desenvolvido foi realizado diversos testes com dados obtidos em campo e os resultados indicam uma eficácia praticamente de 100%, porém devido ao atual estágio de desenvolvimento não houve tempo para testes em protótipos em laboratório e em campo. **Conclusão;** O conjunto de algoritmos desenvolvido possibilitou detectar as variações de corrente no sistema e detectar aberturas dos fusíveis internos de capacitores que compõem bancos utilizados em subestações, porém não foram realizados testes em campo para avaliação em sistemas reais.

*Palavras-chave:* Banco de capacitores, sequência zero, corrente, proteção, algoritmo

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## SISTEMA DE SEGURANÇA COM PROTOCOLO LoRaWan

Taynã Nascimento do Carmo, Matheus da Silva Justino, Ezequias Bezerra da Costa, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Sergio Schina de Andrade

*Curso de Engenharia Eletrônica*

---

### RESUMO

Segurança sempre foi tema de grande importância para a sociedade, sendo em 1853 criado o primeiro sistema de alarme residencial, com utilização de chaves magnéticas em portas e janelas e um sino seria ativado para avisar caso alguém tentasse invadir a residência. Com o avanço da tecnologia, os sistemas de alarme foram se modernizando, sendo colocados sensores menores, sirenes em caso de disparo, e conexão com a internet. **Objetivo:** O objetivo foi desenvolver um alarme com o uso do Protocolo LoRaWan, consistindo em um sistema de comunicação sem fio por rádio frequência, não tendo a necessidade de haver internet no local e enviando ao servidor, onde posteriormente será encaminhado via internet para que possa ser acessado por celulares ou computadores de forma remota, com baixo consumo de energia, de longo alcance e com instalação simples e segura. **Metodologia:** Os componentes que utilizamos foram a Placa ESP32 LoRaWan; Sensor de presença e movimento; Sensor Magnético e Modulo Buzzer. Efetuamos as configurações no The Things Network e desenvolvemos o código base, para que a placa ESP32 LoRaWan esteja em comunicação com o Gateway, usando o Protocolo MQTT. O MQTT é um protocolo leve, de envio e recebimento de mensagens, no modo de Publicador e Subscritor. Em seguida será utilizado o Telegraf, que faz a intermediação das informações recebidas pelo MQTT, enviando para o InfluxDB, que é o banco de dados. O Grafana será responsável pela parte visual e gráfica do sistema, coletando as informações diretamente do InfluxDB, podendo mostrar de forma objetiva e clara o estado e variações do sistema. **Resultados:** Após as configurações básicas e testes em bancada, conseguimos efetuar a comunicação dos sensores com o The Things Network, sendo possível visualizar as informações recebidas no próprio servidor, e enviá-las pelo MQTT, sendo um resultado satisfatório. **Conclusão:** IOT é um ramo da computação em descobrimento e constante evolução, caracterizada em englobar sensores sem fios acoplados a objetos comuns do dia a dia e maquinários industriais, conectando-os à internet. A parte de comunicação LoRaWan está em crescimento no Brasil, e acreditamos que com o passar dos anos estará cada vez mais presente no nosso dia a dia. Efetuar essas pesquisas e estudos sobre essas tecnologias foi essencial para nosso crescimento acadêmico, ampliando o nosso modo de pensar e ver os componentes com outros olhos, vendo ser possível fazer muito mais do que imaginávamos.

*Palavras-chave: tecnologia, internet das coisas, inovação, segurança, engenharia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONFIABILIDADE NO PROCESSO DE MANUTENÇÃO PREDITIVA COM FOCO EM COMPRESSORES SEMI-HERMÉTICOS APLICADOS A CONTAINERS FRIGORÍFICOS

Natali Oliveira Cordeiro dos Santos, Ariel Zabini Campos, Gabriel Santana Pereira, Victor Gomes Maciel, Ana Carolina de Carvalho Souza, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

Dentre os equipamentos que possibilitam uma maior confiabilidade do funcionamento em situações de variação térmica e com grandes solicitações de cargas de pressão, o escolhido para análise foi o compressor rotativo semi-hermético, equipamento utilizado no sistema de refrigeração de transporte de massa de fluido refrigerante com acionador elétrico (motor) do compressor inserido em uma câmara hermética montada através de elementos de fixação de fácil remoção para manutenção (parafusos, porcas, prisioneiros, etc.), o que possibilita a manutenção dos componentes quando necessário, tendo uma proteção dos mesmos e com auto-refrigeração do acionador, permitindo seu uso sem perda de rendimento consideráveis pelo sobreaquecimento do sistema. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento da avaliação da utilização de diferentes métodos de manutenção dentro da indústria, com a aplicação em compressores semi-herméticos utilizados em sistemas de refrigeração, a fim de prevenir gastos com reparos de equipamentos, otimizando estes custos e tornando a manutenção direcionada de acordo com o necessário. **Metodologia:** A metodologia baseia-se na utilização da gestão da manutenção FMEA (Análise de Modo e Efeito de Falha), que consiste na análise das etapas do processo, para identificação de falhas, da severidade, do efeito que elas causam, do modo como se desenvolvem dentro do processo ou de um determinado equipamento e, assim, propor ideias de melhoria para que seja aplicada a manutenção pró-ativa, ou seja, para que as possibilidades de falhas sejam detectadas e mitigadas antes da execução do trabalho, aliada à manutenção preditiva, que analisa os sintomas de uma futura falha durante as etapas de projeto, até mesmo em funcionamento. **Resultados:** Em parceria com a empresa Reeverbras, foi desenvolvido uma FMEA, onde notou-se que a maioria das avarias ocorridas nos compressores eram pela falta de lubrificação e limpeza no sistema. **Conclusão:** Atualmente existem diversas ferramentas de manutenção disponíveis no mercado, que permitem monitorar e avaliar as condições de uso e conservação de equipamentos, possibilitando a atuação prévia, mantendo a melhoria contínua do processo e a ininterruptibilidade, atendendo às demandas de manutenção e produção.

*Palavras-chave:* Compressores, semi-hermético, manutenção, confiabilidade, FMEA

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## HORTA AUTÔNOMA

Lauryen Santos Barbosa, Alejandro Maelton Lima Vecchi, Amanda Pontes Macedo, Fernanda Loretto Santos, Patrick Oliveira da Silva, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

As hortas residências tradicionais exigem muito tempo e cuidado de seus consumidores, tendo como os principais parâmetros para monitoramento a quantidade de água necessária e a exposição à luz, os quais podem ser controlados mais facilmente a partir da automação. Levando em consideração o grande crescimento no consumo de produtos orgânicos no Brasil dos últimos anos, a subida da busca por uma alimentação saudável no ranking de prioridades das famílias brasileiras e o fato dessas mercadorias, por diversas razões envolvidas na produção e distribuição delas, tenderem a chegar ao comércio com o preço mais elevado se comparado ao de mercadorias industrializadas, muitas famílias que de fato desejam incrementar o consumo orgânico em sua dieta tendem a criar uma horta própria em suas propriedades. Porém, por conta do avanço tecnológico constante, no qual tudo ocorre de forma frenética, o tempo se torna um recurso cada vez mais precioso e escasso. **Objetivo:** Este projeto visa suprir essa busca por produtos orgânicos enquanto otimiza o tempo investido pelo consumidor na obtenção desses, utilizando a automação para o controle necessário da horta. **Metodologia:** Trata-se de uma estufa inteligente que irriga sua planta e controla o ambiente para proporcionar um melhor crescimento para tal. A estufa apresenta sensores de umidade presentes no solo e de luminosidade em suas paredes, todos conectados a uma placa de controle Arduino, a qual é responsável tanto por receber as leituras dos sensores quanto por controlar módulos relés. Os módulos relés, por sua vez, acionam, separadamente, as lâmpadas e as válvulas solenoides do sistema de irrigação, responsáveis por controlar o fluxo de água na mangueira de gotejamento. O Arduino é ligado, também, a 3 sensores de nível d'água que fazem o controle do nível do reservatório, um módulo RTC (Real-time Clock) para o controle do horário no acionamento das lâmpadas e a um módulo Bluetooth. **Resultados:** Por meio do Bluetooth, a placa se conecta à um aplicativo de celular Android no qual o consumidor determina as hortaliças que serão plantadas e a própria placa Arduino identifica as informações referentes à rotina de água e luz que a mesma necessita, fazendo com que a estufa saiba quando deve ser ativado o sistema de irrigação ou o sistema de iluminação. **Conclusão:** Com esse produto, o consumidor pode plantar suas hortaliças sem ter medo de esquecer de regar ou se preocupar com exposição a luz, além de ter menos chance de problemas com insetos e pragas sendo atraídos para sua residência

*Palavras-chave: estufa inteligente, Arduino, sensores, horta*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UTILIZAÇÃO DE UM TURBOGERADOR PARA ALIMENTAÇÃO DE COMPRESSOR AUTOMOTIVO

Carlos Wilton Rodrigues Pinto, Yasmim Santos da Gloria, Thales Henrique de Souza Pereira, Evandro Souza Junior, Fernando Araujo Oliveira, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

O ar condicionado automotivo, é um dos motivos de perda de potência gerada pelo compressor, quando o mesmo é ligado; tal perda de potência acaba interferindo no tempo de ultrapassagem, o que aumenta o risco de colisão frontal com os carros que estão andando na outra faixa. O sistema também é responsável pelo maior aumento do consumo de combustível em um automóvel, resultando em um maior aumento da emissão de CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Apresentado os fatos, se faz necessário uma solução para a atual discrepância dos valores de consumo, no combate a poluição, números de emissões mais factíveis. **Objetivo:** Portanto a ideia é desenvolver um protótipo capaz de alimentar o ar condicionado automotivo utilizando um turbogerador, assim reduzindo o consumo de combustível e melhorando o desempenho do veículo quando o ar condicionado é acionado, além de diminuir a perda da potência gerada pela alimentação do compressor; diminuir o consumo do veículo gerada pelo compressor; desenvolver um sistema de alimentação do compressor de baixo custo e permitir a viabilidade da utilização do ar condicionado automotivo durante longos períodos. **Metodologia:** Tratando de um estudo experimental para teste de hipóteses, foi realizada uma sequência de experimentos utilizando jato de ar comprimido e túnel de vento para analisar a capacidade de rotação do rotor. Ainda, com a necessidade de desenvolvimento de uma nova voluta da turbina, está sendo utilizado o software SolidWorks, para testes na criação de modelos 3D da peça, além de simular movimentos e possível atuação do protótipo. Os experimentos futuros com o alternador irão proporcionar a medição da energia que pode ser obtida e assim impulsionando o desenvolvimento do projeto para inclusão do compressor do ar condicionado. **Resultados:** Os processos realizados até o momento verificaram o desempenho do rotor fora do seu estado comum de funcionamento, ou seja, quando está acoplado ao motor. O turbocompressor foi submetido a testes em um túnel de vento com o intuito de simular o comportamento do rotor quando o veículo estiver em movimento, embora sejam experimentos primários, foram percebidas rotações de até 2942 rpm e velocidade em torno de 80 a 120 km/h. **Conclusão:** Por hora, os experimentos foram satisfatórios, pois o rotor apresentou um bom desempenho e rotação consideravelmente alta, podendo possuir capacidade de gerar energia. Ainda, devem ser utilizados nos experimentos um alternador para verificar a capacidade de produção de energia e registro das medições coletando dados como rotação do rotor e velocidade do vento aplicado.

*Palavras-chave:* *Palavras-chave: ar condicionado, turbogerador, diminuir consumo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROCESSO DE PRODUÇÃO DE FILAMENTOS DE PLÁSTICO PET PARA IMPRESSORAS 3D

Douglas Silva Machado de Oliveira, Julio Cesar Rocha Skurtinski,  
Lucas Yokota Rodrigues, Luiz Fernando Pestana Coelho, Matheus de  
Lima do Espírito Santo, Carlos Alberto Amaral Moino

*Cursos de Engenharia Mecânica e de Produção*

---

### RESUMO

O trabalho apresenta o projeto de um triturador de plásticos e de uma extrusora de filamentos para impressora 3D, com o intuito de utilizar o plástico Politereftalato de Etileno - PET reciclável para ensaios e futuramente aplicá-lo no desenvolvimento de produtos. O projeto baseia-se na necessidade da reciclagem dos plásticos em específico o PET, cuja intenção é tornar o material viável para uso em impressoras 3D. Para isso foi necessário adequar o material para o uso, com uma máquina extrusora que possui funções de transportar o material-base sólido, plastificar, homogeneizar, aplicando esforços de compressão pelo seu fuso até a matriz, conformando o material-base em um sistema de resfriamento e calibração, para que assim se evite uma descontinuidade no padrão do produto final ocasionado por uma propriedade dos polímeros termoplástico chamada viscoelasticidade. **Objetivo:** O objetivo é desenvolver um projeto de fabricação de filamentos para impressora 3D através de garrafas PET recicladas. Criando um produto com o valor abaixo do mercado, com vantagens em suas propriedades mecânicas e visando a sustentabilidade. **Metodologia:** Para a preparação do material desenvolveu-se uma máquina trituradora, para uma melhor alimentação da máquina extrusora. Para a trituradora, foram montados o conjunto polia-correia e o par de engrenagens. Além disso foram instalados o sistema de extrusão e o sistema de aquecimento do material com a parametrização do controlador de temperatura e sistema de alimentação. Estão sendo feitos estudos para modificar o sistema de aquecimento e implantar um sistema de resfriamento, além do sistema de padronização do filamento, desenvolvimento de desenhos 3D das máquinas (trituradora e extrusora) por meio de software específico, para posterior análise de elementos finitos, e desenvolvimento de simulação do processo de fabricação por meio do software ProModelTM. **Resultados:** Ao testar a trituradora com garrafa PET, não se obteve até o momento resultados satisfatórios e estão sendo feitos estudos de adequação de componentes, assim como a estrutura para a proteção de partes móveis. Na extrusão do filamento o mesmo não manteve um diâmetro padrão, sendo necessário desenvolver um sistema de padronização com o intuito de manter uma melhor continuidade da espessura do filamento. **Conclusão:** Com os resultados apresentados e pesquisas conclui-se que será necessário efetuar ajustes na estrutura e componentes da trituradora. Na parte da extrusora será necessário colocar um sistema de padronização na espessura do filamento, embora o trabalho apresente grande potencial para contribuir para a sustentabilidade.

*Palavras-chave: impressão 3D, PET, reciclagem, extrusão, sustentabilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DIMENSIONAMENTO DE UM LAMINADOR DIDÁTICO DE BANCADA

Josué Ribeiro da Silva, Lucas de Lima Sales, Pedro Rainho Elias  
Ataide, Rafael da Silva Oliveira, Wendrel Oliveira Trindade, Carlos  
Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

O processo de laminação apresenta parâmetros fundamentais da engenharia mecânica, e visa adaptar este processo ao ambiente didático auxiliando no conhecimento experimental dos alunos. O processo de conformação plástica consiste em alterar a geometria do material passando este entre rolos, sendo a técnica de transformação mecânica de metais mais utilizada pois apresenta uma alta produtividade e um bom controle dimensional, podendo ser conduzida por processos a frio ou a quente. Na laminação o material é submetido a altas tensões compressivas, resultantes da ação de prensamento do material nos rolos e a tensões cisalhantes superficiais, resultantes da fricção entre estes. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é dimensionar um laminador didático de bancada, com o intuito de reproduzir as variáveis de processo e disponibilizar o projeto ao laboratório de materiais da Universidade, contribuindo para o desenvolvimento do estudo. **Metodologia:** Foi definido como modelo para projeto um laminador tipo duo para determinação dos esforços de trabalho e parâmetros de processo. Utilizou-se de pesquisa bibliográfica e desenvolvimento matemático para obtenção dos valores de esforços, que dependem também do material escolhido para ser laminado, sendo optado para dimensionamento o aço SAE 1020. Utilizou-se em conjunto com os métodos citados software de CAD 3D para elaboração dos desenhos de projeto e montagem. **Resultados:** Estipulou-se usar um motor com potência de 5CV e 4 polos para fazer o acionamento dos cilindros, e para reduzir a rotação no motor e obter um maior valor do momento torsor, instalou-se um moto-redutor tipo coroa e rosca sem fim com o eixo de saída oco, relação de 1:40, obtendo uma rotação de 43 rpm nos cilindros. Foi necessário transmitir a rotação também para o cilindro superior para melhorar o agarre do material e para isso, foram dimensionadas duas engrenagens com o mesmo número de dentes. Como o modelo de laminador proposto tem a possibilidade de variar a abertura dos cilindros, foram instaladas juntas universais. Para os apoios dos cilindros e demais elementos rotativos, foram utilizados mancais tipo caixa e compensadores ou esticadores, além de rolamentos apoiado diretamente na cadeira de laminação. A estrutura do laminador foi projetada utilizando chapas de aço carbono ASTM A-36 e as uniões e fixações entre elas e demais elementos são todas parafusadas. **Conclusão:** Com base nos cálculos de dimensionamento realizados, verificou-se que é possível projetar um laminador que reproduz as características de processo industrial em sala de aula, laminando desde chapas de alumínio até aço SAE 1020.

*Palavras-chave: conformação plástica, laminador, laminação a frio, laminação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RCM NA CONFIABILIDADE E GESTÃO DE ATIVOS

Danilo dos Santos Silva, Guilherme Fonseca da Costa, Leonardo de Jesus Carneiro Figueiredo, Vinícius Ferreira Machado, Vivian Dias Cabral, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

Para garantir que ativos físicos operem de maneira confiável, reduzindo o número de falhas, paradas e perdas de produção, aplica-se o método RCM - Manutenção Centrada em Confiabilidade. Originalmente desenvolvido na década de 1960 para a aviação civil norte-americana, o RCM surge como solução para identificação do processo, entendimento do contexto operacional ao qual cada ativo está ligado, as possíveis falhas ou modos de falha, as consequências destas falhas e as ações a serem tomadas para que elas sejam eliminadas, previstas ou que tenham seus impactos reduzidos, caso ocorram. **Objetivo:** Entender as definições e conceitos estabelecidos nas normas que suportam o método RCM, analisar os resultados obtidos em casos em que foi aplicado e a aderência às especificações contidas nas normas. **Metodologia:** Estudo e interpretação das normas SAE JA1011 e JA1012, além das normas ISO 31000, ISO 55000 e publicações abordando os temas: RCM, Confiabilidade e Gestão de Ativos. **Resultados:** Os dados obtidos indicam mudança no perfil de atividades relacionadas aos planos de manutenção, pois há redução na quantidade de tarefas de recuperação e descarte. Por consequência, há aumento no número de tarefas sob condição e de localização de falha, como inspeções sensitivas e análise de vibração, que permitem a identificação de falha potencial antecipada a ocorrência da falha funcional, evitando a parada não-programada do ativo, dando-lhe maior confiabilidade operacional. **Conclusão:** Ao estudar o método, verifica-se que o RCM é utilizado para levantamento e definição das ações necessárias para que ativos físicos atendam às necessidades de seus usuários de acordo com o contexto operacional no qual estão inseridos. Ao implementar um estudo RCM é necessário que seja formado um grupo de estudos, composto, minimamente, conforme recomendação das normas, pelo Facilitador, por membros da Operação, Manutenção, Engenharia e de outras áreas envolvidas indiretamente com o ativo.

*Palavras-chave: engenharia, confiabilidade, RCM, gestão de ativos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## APRIMORAMENTO DE ELEVADORES EM ÔNIBUS URBANOS PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

Andrew dos Santos Santana, Guilherme Souza Assumpção, Thiago  
Vinícius Nery dos Santos, Yuri Medeiros Nanni, Carlos Alberto  
Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

Este trabalho visa trazer melhorias, com segurança, conforto e menos inconvenientes para a parcela da população que necessita de acessibilidade em transportes públicos. Atualmente, com o desenvolvimento da industrial nacional e com uma nova cultura de inclusão social, vem se observando nas cidades, que o portador de deficiência física ainda enfrenta inúmeros problemas para se deslocar. Dentro deste cenário, há alguns anos, observa-se também, a falta de estrutura viária e veículos adaptados, onde neste caso, a situação era bem pior. Em suma, para um cadeirante ou mesmo para quem tinha algum problema de mobilidade, era impossível andar de ônibus em qualquer região. **Objetivo:** O objetivo visa promover a melhoria na acessibilidade de cadeirantes e pessoas com dificuldades motoras por meio de elevadores nos ônibus urbanos de Santos, estudar o cenário da mobilidade urbana em prol da melhoria dos processos para o usuário, analisar o uso dos elevadores de ônibus urbanos e suas implicações na rotina do deficiente físico, projetar um protótipo utilizando-se da engenharia mecânica para o aprimoramento desses equipamentos, amenizar a problemática de locomoção do dia a dia dos usuários de ônibus urbanos e idealizar um elevador de ônibus com menor probabilidade de defeitos e futura manutenção. **Metodologia:** O aprofundamento do estudo está ocorrendo através de pesquisas sobre as normas técnicas que tangem todo o projeto e a liberação de tal equipamento a ser instalado e utilizado no dia a dia. Também foi feito uma visita técnica à uma garagem de ônibus da região, a fim de complementar as informações a respeito do funcionamento dos aparelhos já existentes e dos problemas que nestes ocorrem. Além disso, faremos um protótipo em escala mostrando os posicionamentos e acionamentos da plataforma. **Resultados:** Foram analisados os elevadores atuais e notou-se uma certa demora no processo completo de embarque e desembarque de uma pessoa com mobilidade reduzida, além de algumas falhas e a necessidade de manutenção excessiva. **Conclusão:** Há várias normas e especificações para a devida acessibilidade de pessoas que necessitam do transporte público. Porém, na prática os resultados não são muito satisfatórios, principalmente na região da baixada santista, onde de acordo com o IAED, os ônibus disponíveis não passam do nível três. Em suma, a busca é pela total acessibilidade nos ônibus urbanos e melhorias no transporte em geral.

*Palavras-chave: inclusão, elevadores, acessibilidade, transporte, ônibus*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UNIDADE DE TRATAMENTO SANITÁRIO PARA EMBARCAÇÕES

Tadeu José Melges Pejon, Marcos Aurellio da Silva Queiroz, Felipe Feitosa Diniz, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica*

---

### RESUMO

Este trabalho tem por finalidade projetar e construir uma unidade de tratamento sanitário, composto por três diferentes estágios, ou compartimentos (aeração, sedimentação e cloração, ou desinfecção) capaz de tratar todo o efluente (águas negras – black water e águas cinzas – grey water) produzido a bordo de uma embarcação. Tanto o equipamento como o seu método de tratamento devem mostrar eficácia e capacidade de cumprir todas as legislações vigentes no território nacional. A eficiência do equipamento será apresentada a partir do ensaio prático do efluente que será despejado pela máquina após a conclusão do processo de tratamento. Os parâmetros a serem analisados serão: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO) e pH. **Objetivo:** Desenvolver uma unidade de tratamento de efluentes capaz de suprir os diversos tipos de embarcações que operam na costa, portos e hidrovias, do Brasil, atendendo as exigências legais, porém, com um baixo custo de construção e manutenção. **Metodologia:** A metodologia foi baseada em documentos disponibilizados na literatura e internet como a norma NBR 7226/1993 e documentos legislativos vigentes, MARPOL (IMO) e RDC 74 (ANVISA), manuais e trabalhos publicados. **Resultados:** Durante o desenvolvimento desse trabalho foi possível constatar a importância da instalação de um sistema eficiente e capaz de cumprir os requisitos mínimos exigidos pelas normas e leis. **Discussão:** A partir de dados obtidos em equipamentos semelhantes ao proposto, porém construído e em operação (TIPO II, tratamento através da ação biológica), verificou-se o bom rendimento e eficiência desses sistemas além do principal objetivo, o cumprimento das leis e norma vigentes.

*Palavras-chave:* NBR 7226/1993, DBQ, DBO, tratamento de esgoto, embarcações

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## LOJAS VIRTUAIS: IDENTIFICANDO NÃO CONFORMIDADES NAS VENDAS COM O USO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO E SOCIAL BUSINESS INTELLIGENCE

Camila Alves Nunes, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

A utilização de sistemas integrados de gestão empresarial e de social business intelligence são essenciais para garantir a competitividade das organizações. Especificamente nas vendas virtuais, são ainda mais relevantes, uma vez que a interface é cliente e máquina, e exige que os processos estejam integrados para que o cliente tenha uma boa experiência de compras e se garanta uma operação eficiente e assertiva. Com o uso de sistemas integrados de gestão empresarial é possível processar as informações da loja virtual, permitindo assim, avaliar e analisar o comportamento das vendas. Já com o uso de Social Business Intelligence, é possível acompanhar uma outra esfera, como está o envolvimento dos clientes com a sua marca nas redes sociais e o que dizem sobre ela. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é apresentar como o uso de sistemas integrados e de Social business intelligence nas lojas virtuais contribuem para a detecção de possíveis falhas nas vendas, utilizando-se como case o site da varejista Magazine Luiza, que em 15 de setembro de 2021 ofertou roupas de cama por apenas R#OBJETIVO#,01, devido a um erro de lançamento por parte de um seller. **Metodologia:** Para a realização do presente resumo fora realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema proposto, de modo a analisar o case. **Resultados:** A identificação da inconsistência no site da varejista ocorreu possivelmente devido a dois fatores: constatação de movimentação atípica no comportamento de vendas dos produtos ofertados e alerta dos consumidores através das redes sociais. Entretanto, o que está por trás destes fatores são os sistemas integrados de gestão e o social business intelligence. A identificação do número de vendas fora do comum de maneira imediata é possível devido aos sistemas de gestão empresarial, que permitem observar em tempo real o comportamento da venda e o seu histórico. Já a identificação das menções dos consumidores a varejista nas redes sociais pode ser observados com o uso de Social Business Intelligence. **Conclusão:** Relacionando o case com a revisão bibliográfica efetuada é possível concluir que os sistemas de gestão são extremamente relevantes para uma operação eficiente e tomada de decisão imediata. Sem a utilização de um sistema integrado de gestão, não seria possível identificar a inconsistência com agilidade no site. Somado a este fator, ressalta-se que os consumidores estão compartilhando cada vez mais as suas experiências nas redes sociais. Logo, acompanhar a sua movimentação nestes canais, através de social business intelligence, gera importantes sinais de alertas para serem observados pela organização.

*Palavras-chave: loja virtual, sistemas integrados de gestão, social business intelligence*

*Apoio Financeiro: recursos próprios*

---

## MELHORIA NA GESTÃO DE UMA CLÍNICA MÉDICA COM A UTILIZAÇÃO DA ABORDAGEM DE DADOS

Bianca Pestana Santos, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

Banco de dados é um conjunto de dados, uma anotação em um caderno pode-se chamar de banco de dados, mas para uma empresa este banco de dados precisa ser mais amplo, de maneira organizada, segura e acessível com mais velocidade, assim a empresa melhora na sua tomada de decisão, melhora na gestão, aumenta os lucros, diminui os gastos, entre outros fatores. A abordagem de banco de dados é essencial para melhoria da gestão de dados de uma empresa, tanto de pequeno, médio ou grande porte, quanto empresas que prestam serviços ou fabricam produtos. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é mostrar a importância da abordagem de banco de dados, utilizando como case um consultório médico dermatológico que utiliza software para a armazenagem de banco de dados. Neste consultório o médico atende seis convênios diferentes e particulares, além de consultas, ele realiza mini cirurgias, como por exemplo extração de câncer de pele e alguns procedimentos estéticos. Para armazenar os dados de seus pacientes ele utiliza um software, onde ele e suas recepcionistas têm o mesmo acesso, também é possível trabalhar com agenda eletrônica para marcar consultas e procedimentos e enviar torpedos para confirmações dos pacientes. **Metodologia:** Para a realização do presente foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema proposto, de modo a analisar a case. **Resultados:** O uso do software no consultório, facilitou e melhorou o trabalho, diminuindo o tempo de procura de dados do paciente, de modo que o paciente seja identificado e consiga o que se deseja mais rápido. Um exemplo de melhoria: quando os pacientes entram em contato pedindo a receita que o médico prescreve, a recepcionista precisava aguardar o momento em que o consultório estivesse com menos fluxo de pacientes para falar com o médico, ele iria procurar a ficha de papel do paciente dentre tantas para verificar os medicamentos prescritos e fazer uma nova receita, com o software a recepcionista consegue acessar imediatamente a ficha eletrônica deste paciente, assim ela consegue imprimir a última receita prescrita pelo médico e só pede para ele assinar. Este simples exemplo mostra a agilidade e melhoria do atendimento com o paciente, de modo que ele saia satisfeito por não ter esperado muito tempo para obter a sua receita médica.

Analisando a revisão bibliográfica com a case, pode-se concluir que a utilização de um software para a abordagem de dados dentro de uma empresa é extremamente necessária para a melhoria da gestão. Sem o uso desta abordagem a empresa tende a perder clientes pois não conseguem identificar as necessidades dos mesmos com agilidade e eficiência.

*Palavras-chave: gestão, banco de dados, melhoria*

*Apoio Financeiro: recursos próprios*

---

## SUORTE REGULÁVEL PARA COSTAS

Barbara Goulart de Lima, Felipe Luiz da Silva, Marcela Oliveira  
Carvalho, Mayara Alhessa dos Santos, Rebeca Oliveira do  
Nascimento, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

Cerca de 1,2 milhão de pessoas no Brasil possuem deficiência permanente limitante de grau intenso ou muito intenso. Assume-se, por hipótese, que para cada um desses indivíduos há, pelo menos, um outro alguém para prestar assistência parcial ou integral nas atividades cotidianas. Este pode ser um profissional da saúde, um cuidador ou apenas um familiar, que também necessita de cuidados, tanto físicos quanto emocionais. A partir disso, identificou-se a necessidade de desenvolver um produto que pudesse tornar mais leves as atividades rotineiras inerentes ao cuidar, minimizando o esforço físico utilizado para manejar os pacientes, na maioria das vezes, acamados. **Objetivo:** Considerando as informações apresentadas, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver o projeto de um suporte regulável para costas que facilite o manejo de indivíduos acamados ou com dificuldades de locomoção independente, reduza a força física exigida do profissional da saúde ou cuidador o quanto for possível e, ainda, promova conforto e segurança para o paciente. **Metodologia:** De início, foi realizada uma pesquisa de mercado para verificar a percepção do público alvo a respeito do produto e concluir se este seria viável para lançamento no mercado. A partir disso, segue em andamento o estudo para a caracterização técnica do produto e da empresa, como a definição dos processos e materiais de fabricação, especificações, layout de fábrica, estruturação da organização e viabilidade econômica. **Resultados:** Os resultados indicam que a aceitação do produto pelo público é de 95%, tendo como seus pontos fortes o conhecimento do mercado, a ergonomia para o cuidador e o paciente, a usabilidade, a portabilidade, e como seus pontos a melhorar, a aplicação de tecnologias para tornar o produto mais leve e reduzir os custos e os estudos para compactar e otimizar a estrutura. Além disso, as oportunidades identificadas foram a baixa concorrência e a exclusividade no mercado local, além da boa receptividade do público, e entre as ameaças observadas estão as grandes empresas nacionais no ramo de tecnologia em saúde, a crise econômica atual e as mudanças no comportamento do mercado. **Conclusão:** Em função da boa aceitação do público apresentado na pesquisa de mercado, conclui-se que o projeto deverá ser desenvolvido com custos de fabricação e logística de distribuição com valor de até R\$1000,00.

*Palavras-chave: pessoas acamadas, manejo de paciente, cuidado domiciliar*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DA COMERCIALIZAÇÃO DE UMA ESCOVA DE DENTES BIODEGRADÁVEL

Felipe Coutinho Simões, Lucas Junji Miyake, Maysa Lopes Farias, Rebeca Calazans Vicente, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

As escovas de dente são feitas quase que totalmente de plástico, e podem levar mais de 400 anos para se decompor no meio ambiente. Anualmente, são descartadas 3 a 4 escovas de dente por pessoa, sendo o Brasil o 4º maior produtor de lixo plástico no mundo. Um dos grandes desafios ambientais atuais é diminuir a quantidade de plástico, o uso abusivo do mesmo tem causado inúmeros problemas ao meio ambiente, como o descarte inadequado no solo, o esgotamento dos aterros sanitários e a poluição dos oceanos. O plástico presente nos oceanos é responsável pela morte de 100 mil animais marinhos por ano. Pensando no impacto negativo que o plástico tem no meio ambiente e em como podemos ajudar a diminuir este consumo, resolvemos iniciar este projeto. **Objetivo:** O objetivo é realizar um estudo sobre a comercialização de uma escova de dente feita de materiais biodegradáveis e introduzi-la em um mercado predominante de produtos feitos com plástico, como uma alternativa para os consumidores, visando auxiliar na diminuição da produção de lixo plástico no Brasil. **Metodologia:** O nome da empresa é Sustineri cujo nome vem do latim e significa sustentabilidade. Estudando os materiais que não agridam o meio ambiente e visando o baixo custo, para o cabo da escova foi escolhido o bambu. Este recurso é renovável, pois sua produção é anual e seu crescimento é rápido, tendo a vantagem de ter a mesma resistência à compressão que o concreto apresenta. O uso do bambu pode substituir os produtos feitos com plásticos sem a perda de praticidade e eficiência. Visando a praticidade e a durabilidade do produto o estudo prévio realizado aponta que as cerdas da escova de dentes serão confeccionadas para que seja possível realizar a sua troca, em um sistema de refil. **Resultados:** Para a realização da pesquisa de mercado foi estipulado que o público-alvo são pessoas entre 15 e 59 anos. Por meio do IBGE (2010), foram coletados dados sobre o público-alvo na região da baixada santista onde o produto será inserido. Conforme a realização do cálculo da amostra, concluiu-se que será necessário entrevistar 1.068 pessoas. Um dos resultados mais relevantes é que 91,4% dos entrevistados nunca usaram uma escova de dente biodegradável, porém 87% estão dispostos a pagar um valor mais alto do que as escovas tradicionais para experimentar a opção ecológica. **Conclusão:** Concluindo a pesquisa destacou que 44% dos entrevistados seriam prováveis a comprar a escova desenvolvida pela nossa empresa, sendo 32,5% estão dispostos a pagar até 15 reais e 34,8% até 20 reais pelo produto.

*Palavras-chave: plástico, escova de dente, biodegradável*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONSULTORIA MULTIFUNCIONAL ESPECIALIZADA NO TERCEIRO SETOR

Leonardo Balula Fernandes, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

A precariedade do sistema público está presente até mesmo nos órgãos da Administração Pública. No terceiro setor, sabe-se que poucas verbas públicas são repassadas às entidades. Por conta disso, muitas delas deixam de existir por terem dificuldade em se manter. Sendo assim, uma alternativa viável para a sobrevivência dessas instituições é a captação de recursos através de empresas privadas e/ou investidores interessados nos fins da organização. Assim, essas entidades conseguem o apoio financeiro necessário, bem como demais estímulos que garantam sua subsistência. No entanto, há dificuldades para captar recursos e principalmente, investidores. Desse modo, para que esses obstáculos se atenuem, é preciso que a organização conte com uma estrutura gerencial sólida, no tocante à transparência de informações na gestão, distribuição de tarefas entre o voluntariado, organização de caixa, entre outros fatores. **Objetivo:** Logo, tais estruturas dependem diretamente do trabalho prestado por consultorias voltadas ao terceiro setor para serem alcançadas. Com isso, o objetivo principal da presente obra é demonstrar os serviços mais comuns prestados por empresas de consultoria aplicadas ao terceiro setor e como isso contribui para aumento da captação de recursos e investidores. **Metodologia:** A metodologia desenvolvida neste trabalho foi a revisão bibliográfica por meio da coleta de dados dos mais renomados autores a respeito do assunto, por intermédio de livros, revistas e artigos científicos. **Resultados:** Os resultados obtidos foram a curadoria de uma estrutura de empresa de consultoria apta e já desenvolvida que pudesse ser compatível e replicável para várias empresas de terceiro setor, principalmente as organizações não governamentais, para que assim elas pudessem conquistar autonomia e segurança financeira e organizacional, além de estabilidade no mercado. **Conclusão:** Concluiu-se que as consultorias realizadas para empresas do terceiro setor ocorrem do mesmo modo que as consultorias voltadas para empresas privadas, com a distinção da não relevância da lucratividade, tendo apenas como principal objetivo a melhoria contínua nos processos de gestão.

*Palavras-chave: consultoria, organização social, terceiro setor, investidor*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DE UM ACESSÓRIO ACOPLÁVEL A UM CINTO PARAQUEDISTA PARA MITIGAÇÃO DE EFEITOS DA SÍNDROME DA SUSPENSÃO INERTE

Suellen dos Santos Ferreira Firmino, Giovana Cacita Gomes, Gabriela Moreira Santos, João Pedro Mollo Vitória, Lucas Barreiros Cunha, Tales Farinas Rodrigues, Áureo Emanuel Pasqueleto Figueiredo, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

A Síndrome da Suspensão Inerte (SSI) é um fenômeno decorrente da suspensão e imobilidade de uma pessoa após queda contida por cinto de segurança, agravando-se conforme o tempo do socorro. Tal fato pode ocasionar traumas de diversos níveis de gravidade, até lesões irreversíveis e, em casos extremos, óbito. Pela gravidade da SSI e pela falta de soluções no mercado, iniciou-se o projeto de um acessório que seja acoplável ao cinto do tipo paraquedista visando atenuar os efeitos da Síndrome da Suspensão Inerte e suas consequências quando ocorre a suspensão por um longo período. O projeto é aplicável para trabalhos em altura acima de 2 metros, de acordo com a NR-35, que são submetidos a quedas e em estado de consciência. Tem como público-alvo as empresas dos terminais portuários de Santos - SP. **Objetivo:** Desenvolver um protótipo e realizar testes de funcionalidade quanto à minimização dos efeitos da SSI, provendo melhor segurança aos trabalhadores. Estabelecido o interesse social, validar a viabilidade financeira para o lançamento de um acessório em uma fábrica de equipamentos de proteção individual. Outro intuito do projeto é a inovação na área de segurança visando trazer maior conforto e evitar os efeitos da síndrome para trabalhadores em altura, em caso de queda, não deixando a sobrevivência da vítima e efeitos danosos limitados ao tempo de resgate. **Metodologia:** Para o estudo da viabilidade econômica do produto, foi realizada uma pesquisa de mercado abrangendo os 39 terminais portuários da cidade de Santos. O tamanho da amostra pôde ser determinado com base na estimativa da proporção populacional, para populações finitas, no qual obteve o resultado 38 respostas amostrais. **Resultados:** Com as respostas coletadas (30 respostas) através da divulgação da pesquisa de mercado, foram efetuados cálculos para definir a projeção média da produção do acessório anualmente, obtendo um valor de 800 unidades. Em paralelo efetuou-se outros cálculos com objetivo de determinar o preço do acessório, chegando a valores variáveis entre R\$ 80,00 a R\$ 100,00. **Conclusão:** Devido aos resultados obtidos, em razão do nicho da pesquisa de mercado (porto), que é muito restrito, chegou-se à conclusão de que uma empresa focada apenas para a venda do acessório não seria viável economicamente. Por isso, optou-se por considerar uma empresa já atuante no mercado de EPIs, e o lançamento de um novo produto, visto que o acessório para a mitigação da SSI é uma ideia inovadora com objetivo de salvar o maior número de vidas limitando efeitos danosos.

*Palavras-chave: Síndrome da suspensão inerte, Norma Regulamentadora 35, cinto de segurança, trabalho em altura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## SOFTWARE PARA GESTÃO DE ARENAS

Otávio Domingues Pache, Guilherme Nunes Dias, Caio Cesar Sanches, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

O presente trabalho apresenta o estudo para a implantação de uma empresa que por meio de um software específico terá a função de produzir uma rede comunicação de e observação dos estádios e arenas em questão, para os visitantes reportarem suas experiências nos eventos da organização. A proposta para a administração das arenas das instituições em relação ao julgamento dos torcedores e da própria instituição a formação de um Dashboard com estatísticas das causas evidenciadas para que possam ser analisados de forma congruente e cálculos financeiros em vinculação às informações que o clube disponibilizar e utilizar nas ações. **Objetivo:** Gerar um modelo de negócio através de uma empresa que realiza o desenvolvimento, gerenciamento e apresenta uma solução para que o clube e seus espectadores tenham um contato maior e acompanhem os eventos da respectiva arena que existe na região, de forma que seja a melhor experiência e a mais segura, dando a devida importância à infraestrutura e atendimento ao público do Estádio Urbano Caldeira, conhecido como Vila Belmiro. **Metodologia:** Também chamado de Inteligência Coletiva, esse modelo visa elevar os níveis de conhecimento e inteligência de um determinado grupo de pessoas para facilitar a tomada de decisões. A proposta como fonte de receita primária é pelo serviço de plataforma de inteligência com informação da comunidade. A metodologia proposta consiste na conexão dos torcedores e dos funcionários em uma mesma rede, onde os mesmos possam ter acesso a informações ligadas aos relatos e andamentos de solicitações de manutenções prediais necessárias dentro das arenas, data dos próximos jogos, interface direta com o site de vendas de artigos do clube, descontos, vantagens oferecidas e informações. A linguagem de programação chamada SQL tem uma estrutura adequada para atender as necessidades, acompanhada da estrutura VBA. **Resultados:** O projeto tendo como foco o público do Estádio Urbano Caldeira que após pesquisas demonstrou grande interesse em colaborar com o clube Santos Futebol Clube, com a utilização de um Software, mostrando que o projeto responde ao modelo de negócio de inteligência coletiva de forma positiva, sendo esse modelo necessário um número significativo de colaboradores para coleta de informações. Desta maneira a empresa tem o poder de fornecer ao clube de os resultados de forma precisa que o Software coletar. **Conclusão:** Avaliando a implantação do Software, e concretizando o objetivo de fornecer as devidas informações do público do Estádio Urbano Caldeira, o Software trás a conexão para o Clube Santos Futebol Clube e seu público.

*Palavras-chave: software, arena esportivas, automação, comunicação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CRIOGRAFIA: UM MEIO PARA SEGURANÇA

Yasmim Santos da Gloria, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

O presente resumo realizou uma revisão bibliográfica com intuito de analisar o uso da criptografia nos dias atuais e sua eficácia, afim de compreender sua importância quando se pensa em segurança; além de entender porque alguns governos e algumas organizações pelo mundo estão pressionando para o enfraquecimento do uso da ferramenta e como isso poderia comprometer a segurança da população mundial e como debates podem ajudar quando o assunto é a criptografia e segurança. **Objetivo:** Criptografia, é o processo de transformar textos comuns, em textos cifrados, por meio de um código chamado de chave criptográfica. Entretanto para o receptor entender a mensagem, é necessário ele receber também a chave criptográfica, e é nesse compartilhamento que as chaves podem ficar expostas e serem acessadas por invasores, aumentando de forma considerável ataques e crimes cibernéticos, sendo necessário criptografias mais fortes. Sendo assim, entende-se que a criptografia é um recurso de segurança, protegendo dados e informações. **Metodologia:** Porém, mesmo com indícios apontando a necessidade do uso da criptografia, alguns governos têm questionado a eficácia da ferramenta e estão pressionando para enfraquecer o uso da criptografia, justificando que criminosos podem explorar a tecnologia de modo a ocultar seus crimes, o que nos traz uma pergunta, até que ponto o Estado deve ter acesso a dados criptografados? O ex-agente da Agência de Segurança Nacional dos EUA (NSA), Edward Snowden, de um debate e defendeu o uso da criptografia, alegando que privacidade é poder, e que precisamos de uma proteção inviolável, não sendo uma questão política, mas sim uma questão de segurança pública. **Resultados:** Contudo, dá para entender os dois lados da moeda, governos necessitam de informações, quando se trata de soluções de crimes, pois dá trabalho decifrar uma conversa entre bandidos, entretanto se for criada uma lei que enfraquece a criptografia os dados de todos estarão expostos, e dados pode virar informação e informação certa na posse de pessoas erradas, trará consequências desastrosas, pois pensa dados financeiros, podendo ser acessado por todos, porque o sistema do seu banco foi invadido, além de prejuízo financeiro, terá o prejuízo emocional, psicológico, etc. **Conclusão:** Portanto, ao pensar nessas hipóteses, fica evidente a necessidade da proteção de nossos dados e da criptografia no dia a dia das empresas e da vida pessoal e qual necessário é o apoio a GEC, além de criação de novas tecnologias e atualização nos tipos de criptografia existentes.

*Palavras-chave: criptografia, proteção de dado, segurança*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE MERCADO DE COMPÓSITO REFORÇADO COM MESOPARTÍCULAS DE SÍLICA APLICADO EM PATOLOGIAS NO CONCRETO

Lucas Simões de Abreu, Beatriz Esteves Santana, Cláudio Leandro  
da Silva Neto, André Bueno Gonçalves, Carlos Alberto Amaral  
Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), ocorre em média mais de três acidentes com barragens de rejeitos não aproveitados após o beneficiamento a cada ano no Brasil. O produto desenvolvido é formado por 22,76% de sílica coletada por meio de amostras de rejeitos de mineração da barragem de Fundão rompida na cidade de Mariana em Minas Gerais e 77,24% de resina epóxi que é responsável pela fluidez, este compósito foi confeccionado na Universidade Santa Cecília em 2019 e tem como finalidade a recuperação e a proteção do concreto contra patologias típicas encontradas especialmente em regiões litorâneas, como a corrosão, além do diferencial ambiental e ecológico. Foram realizados ensaios de tração, compressão, adesão e viscosidade em moldes de aço SAE 1045, MDF e PVC, a fim de testar a eficiência do compósito e analisar seus aspectos quantitativos e qualitativos. Para a continuação do estudo serão realizados novos testes em corpos de prova de concreto, a fim de resultados mais precisos. **Objetivo:** O objetivo do estudo é definir as melhores circunstâncias mercadológicas e estratégias de produção, distribuição e comercialização do produto. **Metodologia:** A pesquisa de mercado foi realizada com 678 empresas que atuam na área de reparos de construção civil nas nove cidades da Baixada Santista. **Resultados:** Para montar o plano de negócios inicial, foram verificados quantos reparos cada empresa realiza por mês, que é aproximadamente de 4 a 5 reparos, 62% utilizam entre 1 kg a 6 kg de material similar por mês e 34% consomem de 7 kg a 12 kg por mês, esses dados indicam a proporção de produção que deverá ser atendida, 51,5% responderam que pagariam de R\$ 41,00 a R\$ 60,00 pelo quilograma do compósito, seguido dos 45% que responderam que pagariam até R\$ 40,00 e 78% do público demonstrou aceitação positiva respondendo que usaria o produto. Fundamentado também nos dados obtidos, as principais marcas concorrentes deste nicho são: Vedacit, seguida da Bautech. **Conclusão:** Com base nos resultados coletados o modelo de distribuição escolhido foi *business to business*, visando à vantagem competitiva que é a escalabilidade e o grande desafio comercial é assegurar o consumidor de que além do produto atender o nível de qualidade exigido, se trata de um projeto ecológico e inovador.

*Palavras-chave: rejeito, sílica, resina, concreto*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## VULNERABILIDADE DA INTERNET

Geovanna Rodrigues Trindade, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

O advento tecnológico apresentou diversas melhorias na sociedade como um todo, porém conjuntamente com os benefícios por ele advindos surgiram também diversas novas formas de se cometer crimes, como os cibernéticos, em sua boa parte devido principalmente a vulnerabilidade da internet. Apesar dos avanços relativos a meios de combater os crimes de informática, esse evolui em ritmo ainda mais elevado, de modo a ser praticamente impossível impedir o aparecimento de eventuais casos de violação de dados por uso indevido de outros usuários mal-intencionados. **Objetivo:** Dessarte, o presente trabalho tem como objetivo explicitar o tema vulnerabilidade da internet e abordar como exemplo o caso que ocasionou a condenação de o Facebook em pagar o montante de R\$ 44.000,00 reais por danos materiais a um casal de irmãos que sofreu um golpe pelo aplicativo de mensagens instantâneas "WhatsApp", que foi adquirido por US\$ 19 bilhões pelo Facebook no exercício de 2014. Como informado na redação do G1 publicada em outubro de 2021 a idosa, mãe da dupla de irmãos, recebeu de um número desconhecido uma mensagem cuja foto de perfil era de seu filho, ao solicitar dinheiro para a senhora essa não hesitou em transferi-lo acreditando que o filho passava por uma situação financeira complicada. Posteriormente os idealizadores do crime ainda pediram mais dinheiro, de modo que a mesma teve de recorrer a sua filha, que também efetuou depósitos. Segundo a notícia em sentença dada no 5º Juizado Especial Cível de Brasília, a juíza Rita de Cássia de Cerqueira entendeu que a companhia possibilitou que os criminosos acessassem o seu banco de dados, tendo, por conseguinte, contato com os dados de seus usuários, além disso não tomou medidas cabíveis para impedir os prejuízos ocasionados. **Metodologia:** Como metodologia, recorreu-se ao uso de pesquisas bibliográficas e demais fontes da internet. **Resultados:** De conformidade com o tema escolhido e a notícia evidenciou-se que a vulnerabilidade na internet é ainda um problema, e que as suas consequências afetam negativamente tanto os clientes quanto a empresa em si. **Conclusão:** Ao ler os conceitos e a notícia conclui-se que as empresas em geral devem investir fortemente em seus sistemas informatizados, sendo preciso desenvolver uma política de segurança de dados que vise manter a integridade de todos os dados armazenados em seu sistema, realizar uma avaliação verificando os principais pontos de vulnerabilidade para identificar, portanto, as zonas de prejuízo potencial, bem como adotar a ideia de que a proteção de dados do consumidor trata-se de um esforço contínuo e não apenas uma eventualidade.

*Palavras-chave: vulnerabilidade, internet, integridade, proteção de dados*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICATIVO DE SERVIÇOS GERAIS

Barbara Gonçalves Ramos, Isadora Perrota Liza, Ivan Lima de Oliveira, Maria Luiza Gomes Chaves, Pedro Antônio Ferro, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

De acordo com os dados fornecidos pelo IBGE 2010 as cidades de Santos, São Vicente e Praia Grande possuem, em conjunto, cerca de 13% da população como profissional no setor de serviços trabalhando de forma autônoma. Dentre as principais atividades exercidas destacam-se serviços como: pedreiros, pintores, eletricitas, diaristas, etc. Esses profissionais passaram por constante evolução na maneira de divulgação de seus serviços, evolução essa que começou em 1450 com a invenção da prensa tipográfica por Johannes Gutenberg. Hoje em dia, na era digital em que vivemos está cada vez mais fácil visualizar os anúncios e divulgações em toda a internet e dispositivos móveis. A era digital trouxe um novo conceito no comportamento do consumidor que reflete no método de trabalho sob demanda e na utilização de dispositivos móveis para contratação de serviço. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é apresentar o modelo de negócio para o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis onde será feita uma rápida busca, solicitação e contratação de serviços, além de facilitar a comunicação entre contratante e contratado. O usuário poderá escolher o prestador que melhor se encaixa nas suas necessidades ou ainda localizar o prestador mais próximo em caso de serviços emergenciais, já o prestador aumentará seu fluxo de serviço gerando um maior lucro. **Metodologia:** Para desenvolver o aplicativo de serviços, foi realizada a coleta de informações a respeito das necessidades e expectativas do público-alvo e mercado consumidor através de uma pesquisa de mercado. O aplicativo tem como público-alvo os portadores de aparelhos celulares que residam nas cidades de Santos, São Vicente ou Praia Grande. Para determinar o tamanho da amostra do mercado consumidor e prestador, foi retirado do IBGE 2010 o valor referente ao número de domicílios privados das cidades de Santos, São Vicente e Praia Grande para a primeira amostra e o número de prestadores de serviços de forma autônoma para a segunda. Com os cálculos realizados, obtém-se então uma amostra de 1067 consumidores e de 1067 prestadores de serviço. **Resultados:** O resultado da pesquisa de mercado apontou uma aceitação do público-alvo ao conceito inicial do projeto, atendendo a necessidade dos consumidores. **Conclusão:** Conclui-se que devido à popularização dos dispositivos móveis, o aplicativo apresenta um grande número de clientes em potencial nas cidades escolhidas para implementação e ainda à possibilidade de expandir para outras cidades ou ampliar o número de serviços oferecidos conforme a demanda e aceitação do mercado consumidor.

*Palavras-chave: aplicativo, serviços, dispositivos móveis*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## HACKERS SEQUESTRAM SISTEMA DA EMPRESA ATENTO S.A.

Beatriz Esteves Santana, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

Segurança da informação é a proteção de dados contra diversas ameaças para pessoa física ou jurídica. Programas de software mal-intencionados são chamados de malwares, dentro dessa classificação existem diversos tipos, um exemplo é o ransomware, que pode ser dividido em dois tipos: de bloqueio ou de criptografia. **Objetivo:** A Atento foi vítima de um ataque de malware em seu sistema e operou parcialmente no Brasil, especialistas da área de tecnologia afirmam que se trata de um ransomware de criptografia denominado Lockbit 2.0, onde apenas ocorre a liberação dos sistemas mediante pagamento em criptomoedas, caso o pagamento não ocorra até a data limite, há a ameaça de vazamento de dados da empresa. Este cenário vem se repetindo muito desde 2005, quando foi constatado um dos primeiros ataques por ransomware. A importância do tema se dá a inúmeros fatores, como: o prejuízo social e financeiro da Atento SA que ainda não foi mensurado, bem como o prejuízo das empresas que contratam seus serviços, a ameaça do vazamento de dados que coloca a empresa numa posição mais conflitante e a instabilidade emocional dos funcionários, uma vez que sentem que seus empregos estão comprometidos. **Metodologia:** Há relatos de funcionários expondo que este ataque foi concretizado por negligência, pois já haviam identificado acessos externos indevidos no ambiente há pelo menos um mês, informado aos responsáveis técnicos e não tomaram providencias para impedir. Considerando que os relatos são verdadeiros, eles são totalmente coerentes aos conceitos vistos na aula de tecnologia da informação. Pequenos riscos ou atividades pouco suspeitas não devem ser ignorados, carece de atenção da equipe que precisa estar bem estruturada e treinada para averiguar os fatos. **Resultados:** Nestes 4 dias inoperantes a empresa afirma ter isolado os sistemas para prevenir os riscos de vazamento de dados, foi a atitude até então mais correta a ser tomada, mas isso poderia não teria acontecido se os primeiros sinais não fossem ignorados. **Conclusão:** Portanto, investir na área da tecnologia da informação trazendo equipamentos mais estruturados, capacitação para colaboradores, e treinamento para que todos os funcionários saibam identificar ameaças ao sistema da empresa, é extremamente necessário, pois este enorme contratempo pode ter ocorrido através de um spam carregando malware.

*Palavras-chave: ransomware, malware, hacker*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A IMPORTÂNCIA DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Thayná de Souza Pinto, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Engenharia de Produção*

---

### RESUMO

Os dados pessoais de um cidadão, não são apenas seu nome, número de documento, endereço ou fotos, mas sim todos os seus passos dentro de aplicativos, comércios e organizações, os cliques nos mais variados sites, incluindo aqueles que utiliza para ler as notícias, os aplicativos que acompanham sua saúde, sua alimentação, a quantidade de água ingerida, todas essas situações deixam para trás seus dados pessoais que identificam suas características, personalidade, e preferências. **Objetivo:** Com base nesses dados que muitas empresas fazem as tomadas de decisões, é um sistema que irá analisar todos esses dados coletados, calcular e retornar com um resultado satisfatório, eficiente e lucrativo para a empresa. Para isso, em agosto de 2018 foi aprovada a LGPD, Lei Geral de Proteção de Dados, que estabelece regras sobre coleta, uso, armazenamento e compartilhamento, através dela a população terá controle de quais dados estão sendo utilizados, com qual intenção, e até mesmo exigir a eliminação destes dados das bases dos sistemas. **Metodologia:** Em junho de 2021, a rede de farmácias Raia Drogasil foi questionada através de uma notificação extrajudicial pelo Idec e pelo Procon de São Paulo por coletar a impressão digital de clientes para cadastro em programas de relacionamento. Para dados biométricos a LGPD determina que os clientes devem ser avisados sobre os riscos de vazamento das informações, a Raia Drogasil se defendeu afirmando que utiliza a impressão digital porque este é um meio seguro para validar a identidade do titular dos dados, sendo a coleta da biometria não obrigatória e só é usada para confirmar o consentimento do cliente. Porém, como a situação gerou desconforto para muitos clientes da rede, ela decidiu suspender a coleta de biometrias. **Resultados:** O presente resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir do tema: análise de dados e segurança, com vista a analisar uma notícia recente sobre uma rede de farmácias conhecida que vem sendo investigada pelo modo em que realiza a coleta de dados e se ela está de acordo com a nova Lei Geral de Proteção de Dados. **Conclusão:** É fato que o desenvolvimento tecnológico irá avançar cada dia mais e com isso milhões de dados serão computados, processados e analisados, trazendo à tona modernidade, facilidade, entretenimento entre muitas outras coisas, mas por outro lado o cidadão estará mais exposto e propício a virar um objeto de pesquisa, principalmente a sua identidade e a sua personalidade, devido a isso, é de extrema importância que haja a informação e conscientização sobre o assunto, além de leis que o proteja.

*Palavras-chave: dados, lei, informação, identidade, segurança*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DO TEMPO MÉDIO DE RESIDÊNCIA EM FUNÇÃO DA POSIÇÃO DE ALIMENTAÇÃO NA DILUIÇÃO DE SOLUÇÕES EM TANQUES COM AGITAÇÃO

Pedro Henrique Amorim Silva, Ana Luiza Batista Vitória, Giovanna Nunes Começanha Silva, Ingrid Martins da Silva Lourenço, Lucas Pantoja Quintas, Pero Henrique Novais Soares, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Júnior, Fernando José dos Santos Silva

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

Os tanques com impulsores mecânicos são empregados em diversos setores industriais, como petroquímico e alimentício. São utilizados em diversas operações como diluidores. No projeto desses equipamentos, o tempo espacial (tempo de residência teórico) é um parâmetro de extrema importância, uma vez que o seu valor influencia diretamente na eficiência de operação. Idealmente, o tempo espacial e o tempo médio de residência são iguais, porém na prática eles são diferentes, indicando a formação de canais preferenciais e zonas mortas. No projeto as variáveis devem ser dimensionadas de modo a aproximá-los o máximo possível. Na literatura não há informações sobre a influência da posição de alimentação do fluido diluidor nessas unidades. **Objetivo:** O estudo visou avaliar o tempo médio de residência na diluição de uma solução de sacarose em função do ponto de alimentação, da vazão de alimentação e da rotação do impulsor mecânico. **Metodologia:** A unidade experimental foi composta por um tanque com diâmetro interno de 250 mm, um impulsor axial com 4 pás inclinadas à 45° e 4 chicanas. Foi empregada uma solução contendo 20% em massa de açúcar, a qual foi colocada no tanque de mistura. Realizou-se um planejamento experimental contendo 40 ensaios, nos quais variou-se a rotação do impulsor mecânico (100 a 500 rotações por minuto), posição de alimentação do fluido diluidor - água (sobre a saída e diametralmente oposta à saída) e vazão do fluido diluidor (0,5 e 1,0 litros por minutos). Em cada ensaio, o tanque foi mantido com nível constante, de modo que foram coletadas amostras da solução diluída na saída do tanque, de forma periódica. Cada amostra teve o teor de açúcar medido na escala Brix por refratometria. Os ensaios foram encerrados quando a concentração Brix alcançava o valor de 0,2. **Resultados:** Para cada ensaio foi plotada a relação da concentração instantânea pela concentração inicial ( $C/C_0$ ) em função do tempo de execução. O tempo médio de residência foi calculado experimentalmente entrando-se no gráfico com  $C/C_0$  de 0,5, de modo que a partir da intersecção do ponto com a curva gerada tem-se a leitura do tempo correspondente. Após essa etapa, calculou-se o tempo espacial visando compará-lo com o tempo médio de residência. **Conclusão:** O trabalho permitiu concluir que a melhor condição para uma maior proximidade do tempo médio de residência com o tempo espacial foi com a posição de alimentação diametralmente oposta à saída, vazão de 1 litro por minuto e rotação de 200 rpm. Dentre as variáveis observadas, a vazão se mostrou o parâmetro mais influente no tempo médio de residência de soluções em tanques de diluição.

*Palavras-chave: tanque, açúcar, alimentação, vazão, rotação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM UM TANQUE COM JAQUETA COM SEÇÃO RETANGULAR

Natallyam Vargas de Barros, Maria Eduarda Pimentel Silva, Tamara Danieli Gonzalez Abonanti, Luis Felipe Collacio Messias, Vitor Palmarin Oliveira Santos, Augusto Cesar Andrini, Palloma Santagata Hijano de Oliveira, Vitoria Martins de Lima Moscatelli, Deovaldo de Moraes Júnior, Vitor da Silva Rosa

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

Um dos equipamentos mais versáteis e relevantes de uma linha de produção são os tanques com agitação e mistura. Podem ser empregados como trocadores de calor, reatores, extratores, entre outros. Em termos de troca de calor, os tanques são equipados com jaquetas, serpentinas ou chicanas tubulares verticais. Em relação as jaquetas, as transferências de calor ocorrem predominantemente na periferia do tanque, o que pode causar uma troca térmica ineficiente. No entanto, por serem de fácil construção, são vastamente aplicados no setor industrial. É possível melhorar a eficiência de troca de calor da jaqueta modificando a sua geometria com o auxílio de canais, porém, não há informações de projeto para o coeficiente global de troca térmica desse tipo de dispositivo com vários fluidos. **Objetivo:** O presente estudo teve por objetivo obter uma equação para o cálculo de coeficiente global de transferência de calor em função da velocidade de escoamento e do fluido na jaqueta. **Metodologia:** A unidade experimental foi composta por um tanque com diâmetro interno de 420 mm, uma jaqueta com seção retangular e um impulsor axial com 2 pás. Utilizou-se água como fluido quente e fluido frio. O planejamento experimental conteve 54 ensaios, nos quais variou-se a rotação do impulsor mecânico e a vazão do fluido quente. Como resposta mediu-se a temperatura de entrada e saída do fluido na jaqueta e a temperatura do fluido frio no tanque de mistura a cada 1 minuto, até que uma variação de temperatura de 20 graus. **Resultados:** Inicialmente realizou-se um balanço de energia transiente no tanque de mistura e na jaqueta através do método proposto por ROSA.ET.AL (2017). A técnica consiste na determinação do coeficiente global de troca térmica por uma integração numérica. Com os valores obtidos do coeficiente U e as velocidades do fluido quente calculada, foi realizada uma regressão não linear entre as variáveis supracitadas. O modelo encontrado foi uma função de potência do tipo:  $U = k_1 \cdot (n^{k_2}) \cdot (V^{k_3})$ , no qual V é a vazão volumétrica do fluido quente na jaqueta e  $k_1(49,30)$ ,  $k_2(0,14)$  e  $k_3(0,3)$  são as constantes do modelo. e n é a rotação do impulsor mecânico. **Conclusão:** A partir do estudo realizado, concluiu-se: a) O modelo previsto para o coeficiente U possui um coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$ ) de 0.95, o que indica um excelente ajuste do modelo em relação aos dados experimentais; b) O modelo encontrado é válido para aquecimento em jaquetas com água com vazão volumétrica na faixa de 5 LPM até 50 LPM.

*Palavras-chave: tanques, jaquetas, transferência de calor, coeficiente global de troca térmica, impulsor mecânico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO NÚMERO DE NUSSELT PARA TROCADOR DE CALOR DUPLO TUBO CONTENDO CHICANAS NO ANEL

Arthur Cabral Carvalho, André de Oliveira Festa, Bárbara de Paula Tavares, Felipe Rocha, Giovani Angelo Pereira, Marcos Régio Shoji, Martina Olivia de Souza Almeida, Michelle Caribé de Oliveira, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Júnior

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

Os trocadores de calor são amplamente empregados industrialmente como evaporadores, condensadores, caldeiras, dentre outros. O projeto desses equipamentos envolve a determinação da área de troca térmica em função do coeficiente global de transferência de calor. Em relação a trocadores duplo tubo, a literatura é carente de informações do cálculo do número de Nusselt para anéis contendo chicanas. **Objetivo:** O presente estudo visou determinar experimentalmente uma equação para o cálculo do número de Nusselt para o anel contendo chicanas de um trocador de calor duplo tubo com o uso de fluido Newtoniano. **Metodologia:** A unidade experimental é composta por um trocador de calor duplo tubo de aço inoxidável com 2 metros de comprimento, 38,3 mm de diâmetro do tubo interno e 76,35 mm de diâmetro do anel (tubo externo). O anel contém chicanas. Como periféricos, a unidade conta com uma bomba de deslocamento positivo com potência de 3 hp para o deslocamento de fluido quente (água) e uma bomba centrífuga com potência de 1 hp para o transporte de fluido frio (água). A unidade também conta com uma torre de resfriamento. O fluido frio percorreu o anel e o fluido quente o tubo interno, de modo contracorrente. Foi realizado um planejamento experimental, no qual foram executados 24 ensaios. As variáveis controladoras foram vazão do fluido quente (6 a 16 litros por minuto), vazão do fluido frio (5 a 30 litros por minuto) e como respostas mediu-se as temperaturas de entrada e saída do fluido frio e quente no trocador de calor, quando alcançado o regime permanente. **Resultados:** Com as temperaturas mensuradas em cada ensaio, calculou-se o coeficiente interno de convecção (tubo interno) pela equação de Gnielinski. Como a área de troca térmica e a média logarítmica das diferenças de temperaturas (MLDT) são conhecidos, calcula-se o coeficiente global de transferência de calor (U). Desse modo, com o coeficiente interno de convecção e o coeficiente U foi calculado o coeficiente externo de convecção (anel). A partir do supracitado coeficiente, calculou-se o número de Nusselt (Nu) e com a vazão volumétrica no anel, calculou-se os números de Reynolds (Re). No software Minitab, realizou-se uma regressão não linear entre o Nusselt e Reynolds, originando uma função de potência do seguinte tipo:  $Nu = 5,34 \cdot Re^{0,57}$ . **Conclusão:** O trabalho permitiu concluir que: a) O modelo previsto possui uma excelente aderência com os valores previstos experimentalmente para o número de Nusselt e b) A equação obtida pode ser empregada para o cálculo de Nusselt em trocadores duplo tubo com o uso de água escoando no anel com vazão de 5 a 30 litros por minuto.

*Palavras-chave:* trocador de calor, Nusselt, duplo tubo

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## COMPARAÇÃO ENTRE PERCOLAÇÃO DE ÁGUA EM ESTADO ESTACIONÁRIO E VIBRACIONAL PARA MINÉRIO DE FERRO SINTER FEED

Augusto Cesar Andrini, André Franzon Fernandes, Vitor Palmarin Oliveira Santos, Deovado de Moraes Junior, Marcelo Augusto Valeriano Bogdan, Vitor da Silva Rosa, Felipe Bertelli

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

O transporte de minério de ferro normalmente é realizado em vagões do tipo gôndola, com a parte superior aberta e suscetível às intempéries. Um dos grandes dilemas do transporte de minério é o acúmulo de água (denominado na via por água livre) sobre a carga transportada nos períodos de chuva. A adição de drenos, atualmente instalados na cabeceira do vagão e no assoalho, permite o escoamento da água livre, mas tendem a entupir com o passar do tempo. **Objetivo:** O objetivo foi avaliar comparativamente o tempo de percolação de água em amostras de minério de ferro do tipo Sinter feed e consequente escoamento por drenos poliméricos em um modelo de bancada experimental a fim de avaliar o uso de mecanismo de vibração sobre o tempo total de eliminação da água livre. **Metodologia:** A bancada experimental era composta por uma torre de acrílico de dimensões (80 x 80 x 500 mm), e por um dreno polimérico de mesma seção, contendo frestas de 1mm de abertura para drenagem, instalado na parte inferior para escoamento no sentido vertical. O minério foi adicionado até uma altura de 100mm e a água foi adicionada posteriormente até a formação de uma coluna de 200mm acima do minério. O tempo de redução da coluna de água foi anotado e o experimento estático foi repetido com a adição de vibração da torre, mediante impactos próximos ao dispositivo. A vibração foi realizada de forma manual, pelo impacto de uma massa de 380g de forma contínua (60 por minuto), a uma altura de 18 mm da mesa, gerando uma vibração no conjunto. A vibração foi realizada nos 10 minutos iniciais e, após o intervalo de vibração, o experimento percorreu de forma estática. **Resultados:** Foi observado que com inserção da vibração nos primeiros 10 minutos de experimento, o tempo de percolação foi muito superior, comparado aos experimentos totalmente estacionários. A compactação do minério devido à adição de vibração criou uma espécie de polpa, fazendo com que o material se comportasse como um elemento filtrante, dificultando a percolação de água. **Conclusão:** Pôde-se concluir que, com a vibração, o tempo de escoamento da água pelo dreno aumenta devido ao aumentando o tempo de percolação da água através do minério, demonstrando a influência da compactação do material estudado, que se transformou em um elemento filtrante para esta segunda condição experimental.

*Palavras-chave: drenagem, percolação de água, Sinter feed, vibração*

*Apoio Financeiro: VALE S.A*

---

## AVALIAÇÃO DO TEMPO ÓTIMO PARA A PRODUÇÃO DO ÓLEO DE MORINGA OLIFEÍRA LAM OBTIDO POR MEIO DE UM EXTRATOR SOXHLET E SUA APLICAÇÃO NO PROCESSO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE REÚSO

Vitória Martins de Lima Moscatelli, Deovaldo de Moraes Júnior, Luis Renato Bastos Lia, Nelize Maria Almeida de Coêlho

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

A população mundial vem crescendo vertiginosamente, assim como a demanda por água potável, ao passo em que acentua a contaminação dos mananciais devido ao lançamento inadequado de efluentes domésticos e industriais. As diferenças apontadas entre os países desenvolvidos e os que estão ainda em processo de desenvolvimento chocam e evidenciam que a crise hídrica está diretamente ligada às desigualdades sociais, sendo as comunidades e micro comunidades instaladas em zonas rurais, em áreas afastadas e de risco as mais prejudicadas quanto ao recebimento de água tratada. À medida que novas pesquisas são realizadas, ideias convencionais podem ser contestadas e alternativas surgem para sanar ou mitigar esses problemas. O tratamento convencional da água utiliza um coagulante à base de alumínio, no entanto além de produzir lodos que agredem o meio ambiente, a exposição ao alumínio se apresenta como um fator de risco para diversas desordens mentais. Com isso uma opção que vem sendo muito aspirada é a utilização de coagulantes naturais, como a Moringa Olifeira Lam, que exerce uma função similar dos coagulantes mais comuns usados. **Objetivo:** O trabalho visou quantificar o rendimento e o tempo de extração da Moringa Olifeira Lam. **Metodologia:** O Soxhlet, extrator que opera em batelada, foi o aparelho usado nos experimentos com o solvente (hexano). Para a separação do óleo no solvente, foi feita uma destilação simples. Deste óleo, foi retirado 2ml de amostra para o estudo de sua composição. Esses ensaios foram feitos para 1, 2, 3 e 6 horas todos em triplicata, e continham 3 variáveis da semente: natural, seca (24h na estufa a 90 °C) e casca, para que os resultados fossem analisados de acordo com o processo e não tivessem interferências externas. **Resultados:** Os resultados obtidos para semente natural (de 15 a 28,18%), em seguida a semente seca (de 18,61 a 27,61%) e pôr fim a casca com rendimento abaixo de 4%, foram suficientes para a definição de um tempo ideal. **Conclusão:** No término do estudo determinou-se que apesar do rendimento em 6 horas de extração ser superior ao de 3 horas ele não é o ideal, já que a duração é duas vezes maior e o rendimento não gerou grande diferença em relação ao de três horas.

*Palavras-chave: Moringa Oleífera Lam, tratamento de água, coagulante natural bactericida, extrator Soxhlet*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT - CNPq) # 800160/2018-5*

---

## DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM MODELO PARA O COEFICIENTE DE CONVECÇÃO EM ANEL DE TROCADOR DUPLO TUBO NO RESFRIAMENTO DE GLICERINA

Matheus Martins de Lima Alcantara, Vitor da Silva Rosa

*Curso de Engenharia Química*

---

### RESUMO

Os trocadores de calor são equipamentos amplamente empregados nas indústrias químicas, petroquímicas e alimentícias visando aquecer e resfriar substâncias em processos específicos, como por exemplo, o aquecimento de fluidos viscosos. Os trocadores mais convencionais são os duplo tubo, casco-tubo e placas. Em relação aos duplo tubo, estes são os trocadores com o menor custo de construção, além de serem recomendados para processos envolvendo alta pressão. No projeto desses equipamentos é necessário o cálculo dos coeficientes interno e externo de convecção visando a obtenção da área de troca térmica. **Objetivo:** O presente estudo visou determinar experimentalmente um modelo de previsão para o coeficiente externo de convecção no anel de um trocador duplo tubo. **Metodologia:** Os experimentos foram realizados em uma unidade piloto, a qual contém um trocador de calor duplo tubo de aço inoxidável com 2 metros de comprimento, com o tubo interno tendo 1 polegada de diâmetro e o anel com 2 ½ polegadas. O fluido frio (água flocada no anel) e o fluido quente, glicerina pura, foi colocada para escoar no interior do tubo. A unidade também conta com uma torre de resfriamento para recuperação da água e uma bomba de engrenagens para escoar a glicerina. **Resultados:** Foram realizados 36 experimentos variando-se a vazão volumétrica da glicerina e da água, na faixa de 6 a 30 litros por minuto. Cada experimento foi executado em regime permanente, de modo, que as respostas foram as temperaturas de entrada e saída de ambos os fluidos. Com os resultados experimentais e através de um balanço de energia, calculou-se o coeficiente global de transferência de calor  $U$  e o coeficiente interno de convecção. Com as duas variáveis supracitadas, determinou-se o coeficiente externo de convecção (em relação ao anel) e calculou-se o número de Reynolds do anel, a partir das vazões volumétricas empregadas para a água. Realizou-se uma regressão linear entre o coeficiente externo de convecção e o número de Reynolds. **Conclusão:** Conclui-se que o modelo obtido é adequado por possuir um coeficiente de determinação de 88% e pode ser empregado no projeto de trocadores de calor duplo tubo com aquecimento proveniente de líquido viscoso Newtoniano.

*Palavras-chave: transferência de calor, fluidos, trocador de duplo tubo*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIT - CNPq) # 163100/2020-9*

---

## ESTRATÉGIAS REPRODUTIVAS DA ESPÉCIE INVASORA CHARYBDIS HELLERII (MILNE- EDWARDS, 1867) DECAPODA, PORTUNIDAE EM SÃO VICENTE, LITORAL CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - SP

Maria Jacilene Santos da Silva; Alvaro Luiz Diogo Reigada

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Uma espécie exótica é definida como aquela cuja introdução e/ou dispersão ameaçam a diversidade biológica, com isso o siri *Charybdis hellerii* possui capacidade de explorar e adaptar-se a habitats diversos. Os Decapoda, em especial os Portunidae, tem sido particularmente bem sucedidos nos processos de invasão ocorridos em todo mundo. Capacidade de natção, tamanho e quelípodos fortes, são as características biológicas que os tornam predadores eficientes. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar e monitorar a estrutura populacional e o potencial reprodutivo da espécie invasora *Charybdis hellerii*. **Metodologia:** A amostragem dos animais foi feita manualmente, com um esforço de captura de dois coletores por uma hora, no período de maré baixa durante os meses de Junho 2019 a Maio 2021. Em laboratório, após o descongelamento em temperatura ambiente, os indivíduos foram separados em grupos de interesse: macho adulto (MA), macho jovem (MJ), fêmea adulta (FA), fêmea jovem (FJ) e fêmea ovígera (FO). Com auxílio de um paquímetro digital (0.1mm) foi mensurada a largura da carapaça (LC) de todos os indivíduos. Para a determinação da maturidade fisiológica, todos os animais coletados foram dessecados e feitas observações quando ao estágio de desenvolvimento macroscópico das gônadas. **Resultados:** Foram analisados um total de 370 indivíduos, sendo eles 129 machos adultos (MA), 94 machos jovens (MJ), 31 fêmeas adultas (FA), 87 fêmeas jovens (FJ) e 29 fêmeas ovígeras (FO). A largura da carapaça dos machos adultos variou entre 36,61 a 80,18 mm e fêmeas adultas 17,34 a 57,70. Entre as fêmeas ovígeras a variação foi entre 37,23 a 60,20 mm. Os indivíduos adultos, jovens e fêmeas ovígeras foram encontrados em todas as estações do ano. Na análise macroscópica das gônadas de machos e fêmeas foram observadas gônadas desenvolvidas para ambos os sexos em todas as estações do ano. **Conclusão:** Com o presente estudo confirmamos que a população da espécie invasora *Charybdis hellerii* está plenamente estabelecida com sucesso na área de estudo, observada que a espécie está fisiologicamente e morfologicamente aptos ao processo reprodutivo por todo ano e presença de fêmeas ovígeras em todas as estações do ano portanto a espécie apresenta reprodução contínua com pico reprodutivo no inverno. O monitoramento e estudos populacionais são fundamentais para minimizar os possíveis impactos na área de estudo de *C. hellerii*.

*Palavras-chave:* Bioinvasão, Crustácea, Reprodução.

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq #119040/2020-4

---

## RIQUEZA E DIVERSIDADE DE BRIÓFITAS EPÍFITAS PRESENTES NOS FORÓFITOS DO CANAL 4, SANTOS, SÃO PAULO, BRASIL

Gustavo Henrique Oliveira e Souza, Zélia Rodrigues de Mello

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

As briófitas são plantas de pequeno porte e avasculares, que geralmente crescem sob solos úmidos, pedras ou troncos de árvores. Apesar de seu pequeno tamanho, exercem inúmeras funções no ecossistema em que se encontram, podendo ter fins medicinais, alimentícios e econômicos. Em zonas urbanas, o estudo da brioflora epífita possui grande importância, pois são usadas como bioindicadores de poluição, além disso, tais estudos são capazes de fornecer dados sobre quais gêneros e espécies conseguem se adaptar e conviver com o meio urbano. **Objetivo:** Avaliar a riqueza e a diversidade de briófitas epífitas sob substrato de tronco vivo localizados no Canal 4, Santos, São Paulo, Brasil, contribuindo para o preenchimento das lacunas existentes com essa temática em regiões urbanas. **Metodologia:** O presente estudo foi realizado na vegetação urbana do canal 4, um dos sete canais de drenagem construídos no município. Para a realização do levantamento, as plantas foram coletadas a partir de caminhada livre. O substrato estudado é tronco vivo, sendo realizada uma coleta por árvore, com até 1,80 metro de altura. A identificação das briófitas foi realizada baseando-se na morfologia do gametófito e esporófito, além da distribuição e morfologia celular. Por fim, os resultados foram apresentados em tabelas geradas no Excel, contendo informações sobre famílias, gêneros e espécies encontradas, além da quantidade de indivíduos de cada espécie e a sua frequência de aparecimento. **Resultados:** Das 90 amostras analisadas, foram identificados 15 táxons, distribuídos em 9 gêneros e 8 famílias. Bryophyta está representada por 11 táxons, 6 gêneros e 5 famílias; Marchantiophyta por 4 táxons, 3 gêneros e 3 famílias. Entre os musgos, a família com maior representatividade foi Sematophyllaceae (7 espécies e 2 gêneros), seguida pelas demais famílias representadas com uma espécie. Dentre os táxons, a maior representatividade foi de Sematophyllum subpinnatum (36 indivíduos encontrados). Para hepáticas, a família com maior representatividade foi Frullaniaceae (2 espécies e 1 gênero), seguidas pelas demais famílias representadas com apenas um gênero e uma espécie. Dentre os táxons de Marchantiophyta, o mais representativo foi Leujeunea flava (6 indivíduos). **Conclusão:** A brioflora epífita da região apresenta uma riqueza significativa de espécies, quando levado em consideração o tamanho da área estudada. Foi possível observar a presença de uma dominância já esperada de Sematophyllum subpinnatum em Bryophyta. Dentre as hepáticas, encontrou-se um maior equilíbrio entre o número de espécies encontradas e a sua frequência de aparecimento.

*Palavras-chave:* briófitas urbanas, Santos/SP, epífitas; Bryophyta; Marchantiophyta

*Apoio Financeiro:* recursos próprios

---

## EVOLUÇÃO DO PERFIL PRAIAL NAS PRAIAS DA APARECIDA E PONTA DA PRAIA EM SANTOS-SP TRÊS ANOS APÓS A IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO PILOTO DE BARREIRAS SUBMERSAS

Daniel Soetl Coppini, João Pedro Lunardi Ferrante, Aniel Soetl Coppini, João Pedro Lunardi Ferrante, Juan Destro Barroso, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

As praias evoluem continuamente em resposta às mudanças nas condições das ondas. As condições das ondas geralmente variam entre condições de alta (ressaca) e baixa energia, que têm sido tradicionalmente associadas à erosão e recuperação da praia, respectivamente. Há décadas a região da Ponta da Praia, no município de Santos-SP, sofre com os eventos de ressaca, ocasionando erosão costeira nesse trecho da praia. Com o intuito de minimizar essa erosão a Prefeitura de Santos implantou, de maneira emergencial, um conjunto de barreiras submersas de geossintéticos em abril de 2018. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar a evolução de perfis nas praias da Aparecida e Ponta da Praia três anos após a implantação dessa obra emergencial. **Metodologia:** Em agosto de 2021 foram realizadas medições de perfil praial em cinco transecções, através do método de balizas, sendo três transecções localizadas na Praia da Aparecida e duas na Ponta da Praia. Essas medições foram comparadas com os resultados obtidos em agosto de 2018 nas mesmas transecções. **Resultados:** Os perfis 1 e 2, localizados na porção central da Praia da Aparecida, apresentaram uma redução de 11,6 e 13 metros na largura de praia, respectivamente, e um redução de 0,21 m e 0,1 m na altura da praia na porção central do perfil. O perfil 3, localizado na Praia da Aparecida bem próximo ao canal 6, apresentou topografia semelhante à medição realizada em 2018. Os perfis 5 e 6, localizados na Ponta da Praia, apresentaram um aumento de 20,4 e 11,24 metros na largura de praia, respectivamente, e um aumento de 0,22 m e 0,2 m na altura da praia na porção central do perfil. Indicando que, após a implantação das estruturas, o transporte de sedimento nesses trechos ocorre de oeste para leste, ou seja, da Praia da Aparecida para a Ponta da Praia. **Conclusão:** Nesse período de três anos, as barreiras submersas influenciaram positivamente a deposição de sedimentos no trecho onde foram implantadas, contribuindo para a recomposição da praia. Entretanto, a Praia da Aparecida continua apresentando processo erosivo, podendo esse processo erosivo ter sido agravado pela implantação das barreiras.

*Palavras-chave: perfil praial, erosão, geotubos, sedimentos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## COMPORTAMENTO DE AMPHIPRION OCELLARIS (POMACENTRIDAE: AMPHIPRIONINAE) FRENTE A DIFERENTES NÍVEIS DE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM CATIVEIRO

Hugo Felipe da Silva Martins, Iago Sousa Verissimo,  
Matheus Marcos Rotundo

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Os peixes-palhaço pertencem a subfamília Amphiprioninae (Pomacentridae) composta por 30 espécies, distribuídas nos Oceanos Índico e Pacífico. Em 2003, após o lançamento do filme "Procurando Nemo", Amphiprion ocellaris foi a espécie marinha ornamental com maior demanda mundial. Considerando a importância do bem estar animal em ambientes cativos, diversas técnicas foram criadas para evitar o estresse do confinamento, dentre elas, o enriquecimento ambiental. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar o comportamento de uso e ocupação espacial de *A. ocellaris* em cativeiro frente a diferentes níveis de enriquecimento ambiental. **Metodologia:** Foram utilizados dois exemplares juvenis de *A. ocellaris* mantidos em um mesmo ambiente cativo de 270 litros. A análise comportamental foi realizada através de observações ininterruptas de 10 minutos em cinco períodos distintos durante dois dias por cada nível de enriquecimento ambiental, os quais totalizaram seis organizações diferenciadas. Os parâmetros físico-químicos foram matidos estáveis durante as seis semanas de experimentação. **Resultados:** O comportamento observado não apresentou alterações de uso e ocupação, independentemente do nível de enriquecimento ambiental. A área utilizada foi apenas alterada durante os períodos de alimentação, porém ao término desta, ambos os exemplares retornaram para os quadrantes preferenciais. Não foram verificadas interações agonísticas entre os exemplares. **Conclusão:** Diferentes estudos demonstraram o comportamento territorial em espécies do gênero, geralmente acentuado na fase adulta, durante o período reprodutivo ou em grandes agregações. Geralmente os juvenis apresentam uma área territorial menor e possuem maior tolerância com outros indivíduos do mesmo porte, principalmente quando estão em pares, onde rapidamente tornam-se um casal social, como os exemplares utilizados no experimento. De forma geral, os peixes palhaço após formarem casais definem áreas territoriais restritas, associadas à proteção e a reprodução. O comportamento restritivo de uso espacial e a ausência de interações agonísticas sugere que os exemplares analisados desenvolveram papéis sociais bem definidos. Assim, uma vez determinada a hierarquia, o par de exemplares tende a manter a mesma localização. Desta forma, novos estudos devem ser realizados, considerando o aumento na quantidade de exemplares, incluindo tamanhos diferenciados e ambientes cativos onde não tenha ocorrido a definição hierárquica social.

*Palavras-chave: Peixe palhaço, padrões comportamentais, hierarquia social*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

# ANÁLISE COMPARATIVA DA CONCENTRAÇÃO DOS POLUENTES ATMOSFÉRICOS DURANTE PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL DA COVID-A19, NA CIDADE DE SANTOS, SP, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO

Victória Walczak Neves, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas*

---

## RESUMO

Durante os meses iniciais de isolamento social, decorrente da COVID-19, no ano de 2020, diversos estudos nacionais e internacionais evidenciaram uma redução na emissão e concentração de poluentes atmosféricos em macro e microrregiões pelo nosso planeta. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo averiguar se houve redução na concentração de poluentes atmosféricos na cidade de Santos, SP, durante os três primeiros meses de isolamento social decorrentes da pandemia do novo Coronavírus, no ano de 2020, através da análise comparativa de dados obtidos pela coleta e processamento de imagens de satélite da região. **Metodologia:** Através do Site GIOVANNI, da NASA, foram obtidas imagens de satélites das médias diárias das concentrações dos poluentes atmosféricos NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, MP<sub>1.0</sub>, MP<sub>2.5</sub> e O<sub>3</sub>. O período estabelecido para obtenção de dados foi trimestral, de abril a junho, entre os anos de 2016 e 2020. Os valores numéricos das imagens foram extraídos através do processamento no software QGIS. Após obtenção das médias diárias, calculamos as médias trimestrais de cada poluente por ano e aplicamos o teste T de significância. **Resultado:** As médias trimestrais da concentração dos poluentes, de abril a junho, entre os anos de 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 foram de, respectivamente: NO<sub>2</sub>: 7,22 . 10<sup>15</sup>, 9,43 . 10<sup>15</sup>, 9,13 . 10<sup>15</sup>, 9,01 . 10<sup>15</sup> e 6,28 . 10<sup>15</sup> mol/cm<sup>2</sup>; SO<sub>2</sub>: 7,41 . 10<sup>-6</sup>; 6,07 . 10<sup>-6</sup>; 6,55 . 10<sup>-6</sup>; 7,23 . 10<sup>-6</sup> e 6,42 . 10<sup>-6</sup> kg/m<sup>2</sup>; MP<sub>2.5</sub>: 4,03 . 10<sup>-6</sup>, 4,88 . 10<sup>-6</sup>, 4,94 . 10<sup>-6</sup>, 3,34 . 10<sup>-6</sup> e 3,64 . 10<sup>-6</sup> kg/m<sup>2</sup>; MP<sub>10</sub>: 2,73 . 10<sup>-3</sup>, 3,34 . 10<sup>-3</sup>, 3,42 . 10<sup>-3</sup>, 2,32 . 10<sup>-3</sup> e 2,52 . 10<sup>-3</sup> AOT 550nm; O<sub>3</sub>: 251,08, 253,75, 260,56, 250,62 e 256,17 DU. As médias trimestrais da concentração dos poluentes NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> do ano de 2020 apresentaram uma redução significativa (p<0,05) em relação as médias do ano anterior, 2019. A média trimestral da concentração do poluente NO<sub>2</sub> do ano de 2020 foi a menor média entre os cinco anos analisados e a de SO<sub>2</sub> a segunda menor. **Conclusão:** Nossos resultados assemelham-se ao dos autores Krecl et al (2020), Martin e Martin (2020) e Silva et al. (2020), que também identificaram redução na concentração dos poluentes NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> no início da paralisação social decorrente do novo Coronavírus, no ano de 2020. Estes estudos são importantes pois demonstram como os níveis de concentração de poluentes atmosféricos podem ser reduzidos em um curto espaço de tempo e ressaltam a importância de olharmos mais atentamente para nosso comportamento, tanto individual quanto em sociedade, buscando minimizar ações destrutivas ao meio ambiente e exigindo políticas mais rigorosas quanto emissão de poluentes ATM.

*Palavras-chave: Santos, COVID-19, sensoriamento remoto, poluentes atmosféricos*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) # 99768*

---

## COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ASPECTOS ECOLÓGICOS DAS COMUNIDADES DE BRIÓFITAS DE CUBATÃO, SÃO PAULO

Isabelle de Jesus Martins, Zélia Rodrigues de Mello

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A cidade de Cubatão está localizada no litoral do Estado de São Paulo e possui o maior polo industrial do continente, na região do Cruzeiro Quinhentista. A indústria de base se instaurou a partir da década de 1950, na qual pouco se pensava na degradação do ambiente, tendo seus investimentos voltados inteiramente à produção. **Objetivo:** Sendo assim, a poluição do ar atingiu patamares muito elevados, tornando a cidade conhecida como "Vale da Morte", elevando a níveis críticos o risco de perda considerável da biodiversidade da Mata Atlântica. Destaca-se que o município detém, em seu território, uma porcentagem do Parque Estadual da Serra do Mar, o qual representa a maior porção contínua de vegetação preservada da Mata Atlântica no Brasil. Por estudos com briófitas serem extremamente escassos na região de Cubatão, e visando enriquecer cientificamente os dados botânicos e comparativos da brioflora da região do estado de São Paulo, este trabalho tem como objetivo determinar a riqueza e a composição florística do local, registrar a frequência de ocorrência e analisar a distribuição geográfica. **Metodologia:** Para este estudo, determinou-se a vila Light, uma área da cidade inserida na zona do domínio ecológico da Mata Atlântica, na Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado. A área não sofre intervenção antrópica de forma agressiva (intervenção urbana), sendo apenas a interferência provinda das indústrias (poluição atmosférica). As coletas do material botânico foram realizadas em junho de 2019 e seguiram o sistema de caminhadas livres, empregando a metodologia padrão para as briófitas, depositando as amostras no Herbário (HUSC). **Resultados:** Os resultados constam com 26 espécies de Bryophyta, sendo 23 gêneros e 15 famílias, tendo o gênero *Sematophyllum* com maior taxa de ocorrência. Para Marchantiophyta temos 24 espécies, com 7 gêneros e 5 famílias, tendo a espécie *Leujenea flava* (Sw.) Nees com a maior ocorrência. **Conclusão:** O estudo teve como base enriquecer cientificamente os dados coletados comprovando que as espécies encontradas possuem a capacidade de tolerar ambientes com alto nível de estresse, caracterizando as como indicadoras dos aspectos ecológicos da área.

*Palavras-chave:* briófitas; flora bioindicadora; Cubatão

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #87478

---

## BACTÉRIA VIBRIO VULNIFICUS E SUA RELAÇÃO COM OS BANHISTAS E CONSUMIDORES DE PESCADO

Paola de Cássia Mendes e Silva, Esther de Souza Chagas, Sílvia  
Rojo Santamaria, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O consumo de alimentos de origem marinha vem crescendo no Brasil. Pescados, moluscos e crustáceos são muito apreciados e, por vezes, consumidos in natura, tornando-se veículos de transmissão de patógenos. Moluscos bivalves como ostras e mexilhões se alimentam filtrando as partículas e microrganismos presentes na água, podendo reter em seus tecidos bactérias como as do gênero *Vibrio* spp. Tal gênero é formado por bacilos Gram-negativos, com vários representantes potencialmente perigosos à saúde humana, com destaque para o *Vibrio vulnificus*, bactéria halofílica, não esporulada presente em ambientes marinhos, estuarinos e em animais desses habitats. Sua transmissão ocorre por duas maneiras, via oral ou contato de feridas com a água do mar contaminada. Como resultado, surgem infecções gástricas e cutâneas graves, febre, bolhas hemorrágicas, septicemia, que se não tratadas levam o indivíduo à morte. Nesse sentido, justifica-se trabalhos com o aqui apresentado. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo do trabalho foi discutir sobre a contaminação pela bactéria *Vibrio vulnificus* em banhistas e em consumidores de pescado e frutos do mar. Além disso, divulgar conhecimento científico de uma forma acessível e de fácil entendimento à população. **Metodologia:** Para tanto, foi realizado levantamento de artigos científicos sobre o assunto, em bancos como Google Acadêmico, PUBmed e Scielo, do ano de 1990 até o presente. **Resultados:** A partir da análise de 40 artigos publicados e com o objetivo de divulgar informações acerca deste patógeno, foi criado o perfil público *Vibrio vulnificus* no Instagram, rede social de grande popularidade, pela qual foi possível alcançar um maior número de pessoas. Deste modo, foram realizadas postagens fixas de pequenos textos e perguntas e imagens nos stories. Por meio dos resultados foi possível observar um maior número de seguidores e interações após as postagens de stories. Além disso, foi verificado que a maior parte dos seguidores que interagiram desconhecia a existência desta bactéria, bem como, as formas de transmissão e os riscos que alimentos de origem marinha insuficientemente cozidos podem causar à saúde. **Conclusão:** Portanto, não somente a divulgação científica sobre o assunto se faz necessária, mas também o uso de plataformas de maior engajamento e acesso da população atualmente.

*Palavras-chave: Vibrio vulnificus, contaminação, pescado, banhistas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MOTIVAÇÃO ACADÊMICA: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS PERÍODOS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DO SARS-COV-2 EM ALUNOS DO CURSO DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Ynara Vitoria de Lima Silva, Cauany Vazão dos Santos, Rebeca Lisboa Pereira, Marcos Antonio Santos de Jesus

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A motivação é um constructo mental que possui extrema relevância para a vida de cada indivíduo, seja influenciada por fatores extrínsecos ou intrínsecos ao próprio indivíduo. Se um jovem universitário se encontra desmotivado em relação a seus estudos, aumenta-se a chance dele se afastar da universidade, sendo prejudicial para o jovem e para o desenvolvimento da sociedade. **Objetivo:** Identificar e analisar a motivação acadêmica por meio de relações entre fatores extrínsecos e intrínsecos de alunos regularmente matriculados no curso de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas. **Metodologia:** Utilizou a Escala de Motivação Acadêmica para coleta de dados, sendo um questionário composto por 28 itens, caracterizado por três fatores extrínsecos, três intrínsecos e a desmotivação. Analisou duas amostras, uma com tamanho  $N = 61$  alunos (amostra 1), no ano de 2019, antes da pandemia do SARS-CoV-2 e a outra  $N = 48$  alunos (amostra 2), durante o contexto da pandemia no ano de 2021. **Resultados:** Na pontuação da Motivação Externa para Identificação houve diferença estatisticamente significativa, entre ambas as amostras,  $p < 0,05$ . Na Desmotivação em ambas as amostras não houve diferença estatisticamente significativa  $p > 0,05$ , considerada baixa em ambas as amostras. Ao analisar a pontuação da Motivação Intrínseca para Saber, a pontuação média atingida pela Amostra 1 foi de  $24,70 \pm 4,04$ , na Amostra 2 a média foi de  $24,27 \pm 4,11$ . Nesse caso, não houve diferença estatisticamente significativa em relação as amostras,  $p > 0,05$ . **Conclusão:** Na pontuação da Motivação Externa para Identificação os alunos estavam mais otimistas nas decisões de fazer algo para melhoramento profissional e na carreira antes da pandemia. A Desmotivação é baixa e sem diferença estatística significativa em ambas as amostras, mesmo com a pandemia, os jovens universitários continuam motivados para com seus estudos. Na Motivação Intrínseca para Saber, conclui-se que os alunos continuam estimulados para aprender, sentindo prazer em realizar as tarefas referentes ao seu curso.

*Palavras-chave: motivação acadêmica, Ciências Biológicas, pandemia, estudante*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## FECUNDIDADE E TIPO DE DESOVA DOS CASCUDINHOS RINELORICARIA PENTAMACULATA E NEOPLECOSTOMUS SELENAE EM RIACHOS DA BACIA DO ALTO PARANAPANEMA, SP

Nelia Pedro Araújo, João Henrique Alliprandini da Costa, Ursulla  
Pereira Souza

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Um dos aspectos importantes ligados ao conhecimento da biologia e ecologia de peixes refere-se à reprodução e compreender sobre algumas táticas reprodutivas, por exemplo, torna-se fundamental para a elaboração de ações de conservação e manejo das espécies. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi analisar aspectos da história de vida de algumas espécies de peixes de riachos da bacia do Alto Paranapanema, relacionados a: i) fecundidade; ii) diâmetro médio dos ovócitos; e iii) tipo de desova para as populações estudadas. **Metodologia:** A ictiofauna foi amostrada com equipamento de pesca elétrica, em riachos da bacia do Alto Paranapanema, em 2014. Em laboratório as espécies foram identificadas, mensuradas, pesadas e dissecadas. Registrou-se o sexo, o estágio de maturação gonadal e as gônadas maduras das fêmeas foram conservadas para as análises de história de vida. Para as espécies com ovócitos pequenos foi utilizado o método volumétrico e para as espécies com ovócitos grandes, foi realizada a contagem total. **Resultados:** Foram analisados 25 indivíduos pertencentes a ordem Siluriformes: *Rineloricaria pentamaculata* Langeani & de Araujo, 1994 (N = 10) e *Neoplecostomus selenae* Zawadzki, Pavanelli & Langeani, 2008 (N = 15). *Rineloricaria pentamaculata* apresentou o maior comprimento padrão (CP<sub>médio</sub> = 106 mm; dp = 23,74 mm) e peso (P<sub>médio</sub> = 8,64 g; dp = 9,33 g). Foram analisados cinco pares de ovários maduros e a fecundidade média foi de 134,4 ovócitos, com diâmetro médio de 7,70 d.o.m. Para *N. selenae*, com a análise de cinco pares de ovários maduros, obteve-se a fecundidade média de 2096,20 ovócitos, com diâmetros de 2 a 23 d.o.m. A desova dos dois cascudos foi classificada como parcelada, evidenciada pela presença de duas modas, nos riachos analisados. **Conclusão:** O tipo de desova pode variar entre as espécies de acordo com as condições ambientais. A desova parcelada é um comportamento típico em espécies de riachos costeiros de Mata Atlântica e, em espécies de peixes com período reprodutivo longo garante maior suprimento alimentar para as larvas. Espera-se com o estudo contribuir para o escasso conhecimento da história de vida de peixes de riachos, especialmente os de cabeceiras. Agradecimentos: Ao Prof. Dr. Mauricio Cetra, UFSCar, Sorocaba, por disponibilizar o material. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, processo nº 13/24737-2) e à UFSCar, Sorocaba pela infraestrutura. A todos que ajudaram nas coletas e análises laboratoriais. Agradeço ao programa PIC-Unisanta pela bolsa concedida a Primeira autora.

*Palavras-chave:* Fecundidade, Reprodução, tipo de desova

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99763

---

## DESEMBARQUE E CONSUMO DE ELASMOBRÂNQUIOS NAS REGIÕES DE SANTOS/GUARUJÁ E PRAIA GRANDE (2018-2020)

Laura Lacava Lafratta, Giulia Maneira de Prá, Mateus Pires da Cruz,  
Jaqueline Barros Caires de Oliveira, Alberto Amorim, Fabio  
Giordano

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Os elasmobrânquios são vulneráveis à pesca. No Brasil, esse grupo participa da composição de fauna acompanhante das capturas de várias pescarias, efetuadas por camaroeiros, peixes demersais e atuneiros. Podemos relatar que a maioria da população não sabe que cação é o mesmo que tubarão e raias. O excessivo consumo destes peixes contaminados pode levar um acúmulo de mercúrio no organismo humano e adquirir doenças futuras. **Objetivo:** Registrar espécies de elasmobrânquios, aparelhos de captura das regiões apresentadas nos anos de 2018 a 2020. Além de conhecer e distinguir o consumo por algumas cidades do litoral do Estado de São Paulo. Portanto, pretende-se levantar subsídios para que as autoridades possam utilizá-lo na conservação das espécies relacionadas. **Metodologia:** Com base na literatura, identificamos o nome dos elasmobrânquios. A área de pesca em frente às regiões de Santos/Guarujá e Praia Grande foram definidas como áreas de desembarque, elaborada de acordo com declarações de mestres de pesca, no período de 2018 a 2020. Através do site, Instituto de Pesca, buscamos o programa de monitoramento, onde possuem dados mensais de pescados nas regiões e períodos citados. Com relação que se encontram as espécies, segundo a Lista vermelha da IUCN, elas podem estar da seguinte maneira: vulnerável, quase ameaçada, em perigo ou criticamente em perigo. Foram encontrados teores de mercúrio em espécies de elasmobrânquios comercializados em São Paulo. **Resultados:** Baseando-se nos nomes comuns citados nos bancos de dados, pode-se dizer que apenas cinco apresentam uma determinada espécie (Anequim, Cação-azul, Cação-tintureira, Mestiço e Mangona). No entanto, de acordo com a Lista Vermelha da IUCN, a maioria dos elasmobrânquios citados está em alguma zona de perigo. Podemos observar as principais artes de pesca na região de Santos/Guarujá (2018-2020): arrasto-de-fundo-duplo de camarão-sete-barbas, pesca de parelha, espinhel-de-superfície-costeira e rede-de-entalhe-de-fundo. Em Praia Grande (2018-2020), podemos citar: rede-de-entalhe-de-fundo e rede-de-entalhe-de-superfície. **Conclusão:** Pode-se concluir que a carne de cação tem um relativo bom valor comercial, demonstrada pela sua alta captura e o mesmo aconteceu com o grupo das raias. Mesmo sabendo-se que a carne de cação é a mesma que tubarão, ela é relativamente bem consumida. Entretanto, quase todas as espécies estão sendo ameaçadas ou em perigo. Assim sendo, seria desejável, que toda espécie tivesse nome comum padrão (a nível estatístico), para que fossem registradas e posteriormente protegidas.

*Palavras-chave: cação, captura, conservação, pesca, elasmobrânquios*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE CANUDOS ALTERNATIVOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE SANTOS/SP

Matheus Postilhone da Silva Gomes, Augusto Cesar, Monick Cruz

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O amplo desenvolvimento industrial e o constante crescimento populacional, levou ao aumento da utilização do plástico no dia a dia. Junto a isso, tem-se avançado a preocupação ambiental, devido ao descarte incorreto desses materiais, que afetam diretamente a biota aquática causando prejuízos, devido ao acúmulo destes materiais no meio ambiente. Assim, estão sendo desenvolvidas políticas públicas visando a redução do consumo de plástico, educação ambiental e desenvolvimento de polímeros biodegradáveis e oxi-biodegradáveis atraindo o consumidor através do marketing verde. Contudo, essas práticas que consistem em enganar o consumidor para um possível produto verde, que não agride o meio ambiente estão gerando um marketing enganoso, que além de serem criminosas podem ser altamente prejudiciais ao meio ambiente, levando a um descarte incorreto desses materiais pelo consumidor.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho teve como foco avaliar a toxicidade de canudos rotulados como biodegradáveis que empregam aditivo oxi-biodegradante distribuídos em Santos/SP. **Metodologia:** O experimento foi realizado com a imersão dos corpos de prova em erlenmeyers com água do mar reconstituída e natural por um período de 30 dias de envelhecimento, após esse período foram realizados testes de toxicidade aguda com o lixiviado obtido, sob o desenvolvimento embriolarval do ouriço do mar (*Echinometra lucunter*). **Resultados:** Através dos resultados obtidos, verificou-se que os envelhecimentos de 30 dias em água natural não apresentaram diferenças significativas em comparação ao controle. Portanto, o lixiviado do envelhecimento de 30 dias em água reconstituída registrou toxicidade aguda, causando efeito no desenvolvimento larval do organismo-teste. **Conclusão:** Esses resultados podem ter ocorrido devido a maior solubilização de substâncias liberadas nos primeiros 30 dias de envelhecimento que causaram a inibição do desenvolvimento embriolarval do ouriço do mar. Sendo assim, os resultados de outros estudos citados neste trabalho, demonstra através de testes ecotoxicológicos que artefatos distribuídos como um meio de substituição aos polímeros convencionais, indicaram respostas toxicológicas a diferentes tipos de organismos-testes utilizados. Desta forma, os resultados do presente estudo, contribui para a conscientização da população e aos futuros consumidores, sobre a possível propaganda enganosa em canudos que as empresas vendem como biodegradáveis.

*Palavras-chave: polímero, oxi-biodegradável, aditivos degradantes, toxicidade*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq #119036/2020-7*

---



## A IMPORTÂNCIA DA BIOLOGIA NO ESTUDO E TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON

Rebeca Lisboa Pereira, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais frequente na atualidade. Desse modo, afeta o Sistema Nervoso Central (SNC), principalmente o sistema motor, prejudicando o sistema nervoso autônomo e gerando alterações no sono, memória e depressão. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 1% da população acima de 65 anos seja acometida pela doença de Parkinson. No Brasil devido a estudos escassos, estima-se que cerca de 200 mil pessoas possuem DP, número que pode aumentar conforme a população de idosos aumenta. **Objetivo:** Analisar informações sobre a doença de Parkinson, por meio de revisão bibliográfica, ressaltando as descobertas científicas para seu tratamento medicamentoso e estudo no seu desenvolvimento anatômico. **Metodologia:** A revisão bibliográfica foi realizada por meio de informações de 29 artigos, dissertações da biblioteca eletrônica Scielo (Scientific Electronic Library Online), PubMed da National Library of Medicine, PMC da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA, do livro Tratado da Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia de Joaquim Pereira Brasil Neto e Osvaldo M. Takayanagui, Google Escolar e similares, datados de 2005 para o presente. **Resultados:** A partir de informações por meio de pesquisadores, os sinais da DP são distúrbios de movimento, bradicinesia rigidez e instabilidade postural. No sistema cognitivo, ocorrem distúrbios visoespaciais, quadros de demência e a depressão se manifesta em 40% dos casos. No sistema autônomo o sintoma mais frequente é obstipação intestinal. A morte de neurotransmissores de dopamina ocorre na substância nigra do Sistema Nervoso Central (SNC), principalmente pela formação de Corpos de Lewy (CL), composto pela  $\alpha$ -sinucleína, localizadas no citoplasma dos neurônios. As medicações utilizadas são a Levodopa ou L-Dopa em que o fármaco é convertido em dopamina no cérebro. **Conclusão:** Por fim, as pesquisas científicas têm o intuito analisar tratamentos que auxiliem na diminuição dos sintomas motores e cognitivos, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida do portador.

*Palavras-chave: Doença de Parkinson, neurotransmissores, dopamina, degenerativa*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DIMORFISMO SEXUAL NAS PROPORÇÕES CORPORAIS EM ADULTOS DE HIPPOCAMPUS PATAGONICUS

Daniela Maria Rotundo de Andrade, Thiago Dal Negro, Gustavo Stabile-Cardoso, Roberta Aguiar dos Santos, Rosana Beatriz Silveira, Matheus Marcos Rotundo

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O cavalo-marinho *Hippocampus patagonicus* é uma das três espécies do gênero que ocorre no Brasil. Possui distribuição do Rio de Janeiro (Brasil) ao Golfo de San Matias (Argentina), desde águas rasas a 60 metros de profundidade, associado a manguezais, corais, bancos de algas, fundos arenosos, estuários, jardins de esponjas, etc. Está na lista nacional de espécies ameaçadas de extinção, categorizado como vulnerável, sendo a captura incidental pela pesca uma ameaça à sua conservação. Geralmente, o dimorfismo sexual está relacionado à competição alimentar, estratégias reprodutivas e seleção sexual, principalmente em espécies polígamas. No caso dos cavalos-marinhos, majoritariamente monogâmicos, devido à peculiaridade de sua biologia reprodutiva, existe a tendência das fêmeas escolherem os parceiros sexuais com as maiores bolsas incubadoras, visando abrigar a totalidade de seus ovócitos. Embora alguns estudos indiquem que o dimorfismo sexual em cavalos-marinhos esteja relacionado apenas à bolsa dos machos, outros demonstraram proporções corporais e coloração diferenciada entre os sexos de diferentes espécies do gênero *Hippocampus*. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar diferenças sexuais nas proporções corporais de *H. patagonicus*. **Metodologia:** Foram analisados 39 exemplares adultos (24 machos e 15 fêmeas) pertencentes as coleções científicas do Acervo Zoológico da Universidade Santa Cecília (AZUSC) e do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL) capturados incidentalmente na pesca de arrasto ao longo da costa sudeste e sul do Brasil. Por meio da mensuração de 22 características morfométricas foram avaliadas as proporções corporais em relação à altura corporal e ao comprimento da cabeça, sendo comparadas por Análises de Covariância (ANCOVA) para os sexos separadamente. **Resultados:** Foram observadas nove diferenças significativas na parte corporal (comprimento da cauda e tronco, distância entre o cleitro e o ânus, comprimento do tronco na altura da inserção inferior da nadadeira dorsal e três larguras em posições distintas) e uma em relação a cabeça (distância entre o cleitro e a margem posterior orbital). As medidas diferenciadas estão relacionadas à acomodação dos ovários na cavidade celomática, ao tamanho da bolsa incubadora e ao ponto de equilíbrio e à dominação dos machos durante o processo de coorte. **Conclusão:** Desta forma, o dimorfismo sexual observado nas proporções corporais de *H. patagonicus* reflete quase integralmente ao processo reprodutivo, incluindo o comportamento de seleção sexual devido ao padrão de acasalamento da espécie.

*Palavras-chave: cavalo-marinho, morfometria, ecomorfologia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTRUTURA POPULACIONAL DE BUNODOSOMA CAISSARUM NO COSTÃO ROCHOSO DA ILHA PORCHAT, SÃO VICENTE, SÃO PAULO

Mateus Pires da Cruz, Giuliana Carraro Magalhães, Laís Nascimento  
Silva, Álvaro Luiz Diogo Reigada

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Dentre os ecossistemas marinhos costeiros bentônicos, os costões rochosos são considerados muito importantes, por apresentarem alta riqueza de espécies de importância ecológica. A espécie *Bunodosoma caissarum* é encontrada no mesolitoral entre fendas e frestas, fixas ao substrato, ocorrendo ao longo de toda costa brasileira. O batimento das ondas é um dos fatores ambientais que mais influencia a distribuição de anêmonas de costões rochosos. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo verificar a estrutura populacional e a distribuição horizontal da *Bunodosoma caissarum*, na região intertidal do costão rochoso da Ilha Porchat, São Vicente, SP. **Metodologia:** O estudo foi realizado no costão rochoso da praia do Itararé na Ilha Porchat, município de São Vicente, SP. As observações à campo foram realizadas em períodos de baixa-mar na zona intertidal. Após a identificação da espécie alvo, cada anêmona teve seu diâmetro da coluna medido utilizando um paquímetro. Com uma fita métrica foi mensurada a distância (altura) que a anêmona estava em relação ao início da rocha no substrato. Foram separadas três áreas que apresentavam características distintas em relação ao batimento das ondas, área exposta, área protegida e área protegida com *Phragmatopoma caudata*. **Resultados:** Foram encontradas 180 anêmonas da espécie *Bunodosoma caissarum*, estando 78 exemplares na área exposta, 58 na área protegida e 44 na área protegida com *Phragmatopoma*. O tamanho dos indivíduos variou de 0,30mm a 6,5 mm. Na área exposta os indivíduos possuíam de 0,30 a 5,60; na área protegida de 1,4 a 6,3mm e na área protegida com *Phragmatopoma* entre 1,4 e 7mm. Em relação ao posicionamento em altura das anêmonas nas rochas, os organismos ocorreram entre 0 e 70 cm nas áreas expostas e protegidas com *Phragmatopoma*, e na região protegida os valores variaram entre 0 e 63 cm. **Conclusão:** Os dados obtidos nos indicam que há um número maior de exemplares ocorrendo nas rochas de áreas expostas, porém com um tamanho menor e mais agrupadas ocorrendo na porção mais baixa das rochas, possivelmente como forma de proteção ao impacto das ondas. Na área protegida e protegida com *Phragmatopoma*, a espécie tende a atingir maiores tamanhos e apresentam uma distribuição mais concentrada em áreas não próximas ao substrato, já que possuem melhores condições de desenvolvimento, porque não sofrem diretamente o impacto provocado pelas ondas, possuem mais acesso ao alimento e menor tempo de exposição ao sol.

*Palavras-chave: antozoários, bunodosoma caissarum, Ilha Porchat, costão rochoso, intertidal*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LEVANTAMENTO DA PRESENÇA DE FÁRMACOS E PRODUTOS DE CUIDADOS PESSOAIS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMISSÁRIO SUBMARINO DE SANTOS E SEUS RESPECTIVOS EFEITOS BIOLÓGICOS

Nicolas Lima Alves de Carvalho, Augusto Cesar

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O presente estudo apresenta a ocorrência de Fármacos e Produtos de Cuidados Pessoais – FPCP’s e seus respectivos efeitos biológicos relatados na literatura realizados na área de influência do Estuário Submarino de Santos (ESS), Litoral Centro do Estado de São Paulo, no período de 1990 a 2021. **Objetivo:** Levantamento das concentrações ambientais dos FPCP’s detectados na área de influência do Emissário Submarino de Santos (ESS), a partir dos dados encontrados na literatura; Descrever os efeitos adversos associados a essas concentrações ambientalmente relevantes sobre os organismos marinhos empregados como organismos modelos nesses estudos. **Metodologia:** Foram encontrados alguns FPCP’s, tais como; Ibuprofeno, Triclosan, Losartan, Fluorexitina, Cocaína e Crack. Os métodos utilizados para avaliação dos efeitos biológicos foram, toxicidade e biomarcadores. Os organismos modelos mais empregados foram, o ouriço do mar da espécie *Echinometra lucunter* e mexilhões das espécies *Perna perna* e *Mytella charruana*, principalmente a partir de métodos que avaliam a taxa de fertilização e o desenvolvimento embriolarval, bem como alguns biomarcadores. **Resultados:** Foram observados efeitos nesses organismos em concentrações de FTPS’s variando 0,2ng/L a 100mg/L. Destacando que desde as concentrações mais baixas até as mais altas, esses FPCP’s têm afetado o ambiente marinho. Estes achados apontam os riscos da introdução destes compostos e ressalta a necessidade para a inclusão dos FPCP’s em programas de monitoramento ambiental e na legislação. **Conclusão:** Essa preocupação com a qualidade ambiental dos ecossistemas aquáticos é importante, pois cada vez mais, essas contribuições provenientes do lançamento de esgoto e de águas residuais sem o devido tratamento vem contribuindo para a degradação ambiental e consequentemente, com os problemas de saúde pública.

*Palavras-chave: Poluentes de preocupação emergente, emissários submarinos, águas residuária, ecotoxicologia, meio ambiente*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## OCORRÊNCIA E DIVERSIDADE DE BRIÓFITAS NO RODOANEL MÁRIO COVAS, TRECHO SUL

Victor Gouvêa Rosati, Nayara Rodrigues Nunes, Zélia Rodrigues de Mello

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O Rodoanel Mario Covas (SP-021), trecho Sul, foi inaugurado em 2010, com extensão de cerca de 57 quilômetros, faz a interligação a partir do final do trecho oeste, no trevo da rodovia Régis Bittencourt (BR-116) passando pelas rodovias Imigrantes e Anchieta com acesso ao Porto de Santos e regiões da Baixada Santista. Compreende os municípios de Embu das Artes, Itapeverica da Serra, Mauá, São Bernardo do Campo e São Paulo, divididos em cinco trechos (T1, T2, T3, T4 e T5). O tipo de vegetação encontrada é de mata atlântica, com trechos bem preservados e outros de mata secundária, como também árvores grandes isoladas da vegetação, criando um ambiente propício para a brioflora. As briófitas representam o segundo maior grupo de plantas terrestres, existem cerca de 18.000 espécies mundialmente listadas, sendo 100 de antóceros, 5.000 de hepáticas e 13.000 de musgos. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de briófitas encontradas nos municípios por onde iria passar Rodoanel Mário Covas, trecho Sul e entender a variação quantitativa de espécies encontradas nos cinco (5) trechos definidos. **Metodologia:** As coletas foram realizadas em 2007 a 2008, nos troncos das árvores, no solo da mata e às vezes sobre pedras. Seguiram o padrão convencional. Foram feitas 15 expedições de coletas em diferentes localidades dos municípios. As amostras foram depositadas no Herbário Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo (SP), no Instituto de Botânica de São Paulo. **Resultados:** Foram encontrados 233 táxons de briófitas, sendo dois de Anthocerotophyta, 112 de Bryophyta e 119 de Marchantiophyta. Destas 28 espécies consideradas como bioindicadoras, presentes na maioria dos trechos, foram encontradas 16 hepáticas, 12 musgos (sendo *Sematophyllum subpinnatum* a única encontrada em todos os trechos) e nenhum antóceros. **Conclusão:** Os trechos 4 e 5 possuem maior número de espécies, graças ao seu tamanho em extensão e a áreas de proteção encontradas nos mesmos, diferentemente das regiões 2 e 3 que se mantiveram próximas da média quando comparadas ao restante das áreas, já o trecho 1 que se encontra bruscamente diferente das demais, por apresentar nível alto de desmatamento. Dessa forma, a diversidade de briófitas encontradas foi grande, porém diferenciando o quanto ao número populacional encontrado em cada trecho, por conta de fatores de localização, extensão da área verde e cuidados dos municípios quanto a vegetação.

*Palavras-chave:* antóceros, hepáticas, musgos, Rodoanel, bioindicadoras

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE LIXO DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 EM CINCO CIDADES DO LITORAL PAULISTA

Pamella dos Santos Pai, Márcia Regina Silva do Vale

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A pandemia do Covid-19 iniciada em dezembro de 2019 fez com que medidas protetivas fossem adotadas para que a disseminação da doença pudesse ser minimizada, dentre elas o isolamento social foi o que mais se destacou em vista que, se resguardar em um longo período de tempo dentro de seus domicílios não fazia parte da rotina de diversos países. **Objetivo:** Com isso, levando em conta os impactos que o cenário pandêmico está conduzindo ao meio ambiente, este trabalho tem por objetivo analisar o aumento da produção de lixo em cinco municípios litorâneos situados na Região Metropolitana da Baixada Santista no estado de São Paulo, como também considerar o conhecimento dos municípios acerca da problemática lixo e servir como integração ao aprendizado ambiental humano. **Metodologia:** Os dados coletados equivalentes aos anos de 2019 e 2020 advindos da pesquisa exploratória de resíduos sólidos urbanos foram analisados e comparados estatisticamente dentro do software Excel 365, posteriormente métodos como o dedutivo em conjunto com um questionário foram utilizados com o intuito de alcançar conclusões simples, formais e visão geral sobre o assunto onde afirmações se apresentam. **Resultados:** Os resultados mostraram que em 2020 o aumento em quatro das cidades estudadas foi significativo se moldando em 9,6% em relação ao ano de 2019. **Conclusão:** Contudo, o cenário de pandemia infelizmente ainda não se encerrou e os dados podem se alterar para mais ou para menos a depender do comportamento de nossa sociedade, o que faz com seja necessário a fortificação e ampliação de medidas de educação ambiental pelos governantes e até mesmo pela própria sociedade em si.

*Palavras-chave: meio ambiente, pandemia, resíduos sólidos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UMA BREVE AVALIAÇÃO SOBRE A ECO-SUSTENTABILIDADE DA CARCINICULTURA NO BRASIL

Henrique Regis Barbosa, Álvaro Luiz Diogo Reigada

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A carcinicultura comercial surgiu na década de 70 buscando suprir as crescentes demandas alimentícias de países desenvolvidos, no Brasil começou a se desenvolver a partir de 1973, primeiramente em áreas na região nordeste de extração de sal, que apresentação déficit na extração. Nesse período teve início pesquisas para viabilizar o manejo de pós-larvas de espécies nativas, após tentativas frustradas, a espécie exótica *Litopenaeus vannamei* teve excelentes resultados de desenvolvimento, crescimento e produção, pois ele era nativo de regiões com climas semelhantes ao nosso. Atualmente está espécie concentra maior parte da produção de carcinicultura do país. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi demonstrar os principais impactos ambientais causados por este cultivo no Brasil e as principais formas de cessá-los ou amenizá-los. **Metodologia:** A metodologia empregada na pesquisa foi o levantamento de dados bibliográficos através da pesquisa e leitura de artigos científicos, livros, dissertações e teses sobre o tema. **Resultados:** Através de pesquisa efetuada, foi evidenciado que os principais efeitos nocivos ao meio ambiente são concentrados nos ambientes de manguezal, estes efeitos são principalmente a eutrofização, contaminação do curso d'água, assoreamento, erosão, inserção de espécies exóticas no meio, sendo estes causados principalmente pela vasão de efluentes do meio de cultura para o curso d'água natural, a retirada da mata ciliar para confecção de viveiros, a possível vasão de espécies exóticas para o meio externo. As principais ações mitigadoras desenvolvidas até o momento são a melhor vedações dos tanques-rede, a filtração da água através de organismos bio-filtradores como bivalves, o tratamento do efluente antes do ser desprezado entre outros. Após análise dos dados expostos, constatou-se que em geral o manejo adequado e seguro para o meio ambiente seria em suma de preço mais elevado, o que desmotiva a sua prática pelos carcinicultores. **Conclusão:** Concluimos que devido a dificuldade de aceitação das práticas de sustentabilidade pelos produtores, se faz necessário implementação de legislação ambiental mais rígida e a criação de incentivo fiscais que estimulem os produtores a adotarem em seus cultivos as práticas de sustentabilidade.

*Palavras-chave: carcinicultura, manguezais, impactos ambientais, eutrofização*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ASPECTOS ECOFISIOLÓGICOS DE ESPÉCIES DE PEIXES COLETADAS EM ÁREAS AFETADAS PELO DERRAMAMENTO DE ÓLEO NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Sara Zanatta Garcia, Helen Sadauskas Henrique, Ursulla Pereira Souza

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Em Pernambuco, na costa do Nordeste houve o maior vazamento de óleo da história do Brasil, e provavelmente os maiores impactos em ambientes marinhos do território nacional. Consequentemente, estudos são necessários para a compreensão da dimensão dos efeitos nos ecossistemas costeiros e das comunidades afetadas. **Objetivo:** Neste sentido, o presente projeto tem como objetivo estudar os possíveis efeitos ecofisiológicos do óleo derramado no nordeste brasileiro através das análises do fator de condição (K); do fator de condição relativo (Kn) e dos parâmetros hematológicos (série branca; série vermelha do sangue; anormalidades eritrocíticas e presença de micronúcleos) dos peixes coletados em locais afetados pelo óleo, a fim de se avaliar o estado de saúde das espécies de peixes que vivem nestes locais. **Metodologia:** Foram definidos cinco pontos de amostragem inseridos na área de proteção ambiental (APA) Costa dos Corais, no norte do estado de Alagoas (três pontos localizados nos recifes a cerca de 700 metros da costa, e dois pontos nos recifes mais distantes da costa). Em cada ponto amostral estão previstas coletas de espécies (N=15, por ponto amostral, por espécie) de peixes dos gêneros *Stegastes* spp., *Lutjanus* spp., *Haemulon* spp., *Coryphopterus* spp. *Mugil* spp., por serem consideradas abundantes em todos os pontos de coleta. Após as coletas, os peixes serão medidos (cm) e pesados (g) para a realização dos cálculos do K e do Kn. Amostras de sangue serão removidas, via punção caudal, para a realização das análises da série branca; série vermelha; análise de ANE e micronúcleo. **Resultados:** Até o momento, foram realizadas coletas de água na APA Costa dos Corais logo após o acidente em 2019. Foram realizadas análises dos hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) nos locais afetados pelo óleo. Não foram encontrados HPAs na água dos locais afetados e não afetados. **Conclusão:** Os HPAs são compostos voláteis, encontrados principalmente em óleos leves. O óleo encontrado na região nordeste é um óleo pesado e intemperizado, sendo que os HPAs não foram identificados na água.

*Palavras-chave:* peixes, ambientes marinhos, fator de condição, análises hematológicas, micronúcleos, toxicidade, óleo

*Apoio Financeiro:* Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)  
Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #16/2021

---



## VARIAÇÃO SEXUAL NA INGESTÃO DE PLÁSTICOS PELA RAIA ELÉTRICA NARCINE BRASILIENSIS (TORPEDINIFORMES: NARCINIDAE) NA REGIÃO SUDESTE-SUL DO BRASIL

Artur Santezi Kabbach, Helen Sadauskas-Henrique, Matheus  
Marcos Rotundo

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A presença de plásticos no ambiente marinho está cada vez maior e, além dos efeitos diretos devido a ingestão, a adsorção de poluentes orgânicos representa um perigo adicional, pois há transferência desses compostos aos tecidos e órgãos, afetando toda a fauna marinha. A raia *Narcine brasiliensis* possui hábitos bentônicos e alimentação especializada em organismos da infauna, tornando-se um modelo adequado para avaliar a presença de itens plásticos nos oceanos. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo analisar a ingestão de macropolásticos, mesoplástico, micropolásticos e fibras têxteis por *N. brasiliensis*, a fim de relacionar os elasmobrânquios bentônicos com a poluição plástica. **Metodologia:** Os exemplares foram obtidos através da pesca profissional de arrasto direcionada a captura de camarão-rosa, camarão setebárbaras e peixes demersais entre a Barra de Santos (Praia Grande - SP) e a Barra de São Francisco (São Francisco do Sul - SC). Após as coletas, os espécimes foram pesados (g), mensurados o comprimento total e a largura de disco (mm) e classificados quanto ao sexo. O estômago e intestino foram removidos com material cirúrgico e armazenados em formol 10% até o momento das análises. **Resultados:** Foram analisados 85 indivíduos, totalizando 589 itens plásticos nos estômagos e intestinos dos exemplares. Todos os espécimes continham fibras sintéticas no trato gastrointestinal, sendo as fibras transparentes e azuis as mais representativas. O valor médio de fibras sintéticas por indivíduo foi de  $36,2 \pm 15,3$  itens, relacionando-se possivelmente à diferença de disponibilidade de itens aos hábitos de forrageamento e ingestão de presas especializadas. Considerando estômago e intestino das fêmeas, foram encontradas 364 fibras sintéticas, sendo a de cor transparente a mais abundante, representando 39,5% do total, seguida pelas cores azul, cinza, preta, vermelha, roxa, verde, branca e rosa. O valor médio de fibras no estômago e intestino das fêmeas foi de  $36,2 \pm 15,3$  itens ( $n=53$ ). Nos machos foram encontradas nos estômagos e intestinos, 225 fibras sintéticas. As fibras de cor azul foram as mais abundantes, representando 33%, seguida das cores transparente, cinza, preta, vermelha, roxa e amarela. O valor médio de fibras no estômago e intestino dos machos foi de  $21,6 \pm 8,59$  itens ( $n=32$ ). **Conclusão:** *Narcine brasiliensis* revolve constantemente o substrato em busca de alimentos, facilitando a ingestão das partículas plásticas junto com suas presas. Pode-se inferir então que a ingestão dos itens plásticos ocorre de forma acidental durante a alimentação.

*Palavras-chave:* conservação, micropolástico, elasmobrânquios, poluição

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99765

---

## PSICONEUROIMUNOLOGIA: OS REFLEXOS DAS EMOÇÕES NO SISTEMA IMUNOLÓGICO E A POTENCIALIZAÇÃO COM O ISOLAMENTO SOCIAL PELA PANDEMIA POR COVID-19

Nicholas de Campos Ferreira, Carolina Rodrigues Lincoln de  
Carvalho

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O termo Psiconeuroimunologia foi introduzido por Robert Ader, em 1981, ao definir a área das Biociências que estuda a relação existente entre os Sistemas Nervoso Central, Imunológico e Endócrino. Desta forma, o estresse sendo um dos fatores psicológicos mais observado na sociedade, associado ao desgaste excessivo, acaba por prejudicar o funcionamento de diversos órgãos e Sistemas. **Objetivo:** Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é refletir sobre as relações existentes entre as emoções de uma pessoa com os sistemas apontados, destacando os males que possam ser causados à saúde, além de inferir a potencialização do isolamento social da pandemia COVID-19 neste contexto. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada por meio de levantamento de artigos científicos sobre o tema, em bancos de dados como Google Acadêmico, PUBmed e Scielo, datados de 2000 para o presente, sendo excluídos artigos anteriores a 2000. **Resultados:** O grande diferencial da Psiconeuroimunologia é que ela age como um catalisador de um grande sistema, analisando e esclarecendo os mecanismos das influências do psiquismo sobre o sistema neuroimunoendócrino: os mecanismos através dos quais os hormônios influenciam e modulam as atividades do SNC no comportamento e em suas funções mais diferenciadas, assim como os distúrbios hormonais observados nas doenças psiquiátricas. Deste modo, como exemplo desta interação tem-se citocinas pró-inflamatórias, tais como interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6), interferons (IFNs) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF), que são liberados durante uma infecção, induzindo um conjunto de mudanças de comportamentos e mal-estar associados à enfermidade, denominados sickness behavior. O inverso também pode ser observado, quando por exemplo, durante a pandemia por COVID-19 o isolamento social pode levar a um quadro de estresse, com repercussão na esfera da saúde mental e biológica também, com aumento da alta produção das citocinas pró-inflamatórias. **Conclusão:** Assim, diante do exposto conclui-se que a Psiconeuroimunologia é uma área de estudo importante e necessária, por onde pode-se estabelecer a relação entre os sistemas e seus desdobramentos, principalmente diante de situações altamente desafiadoras como a pandemia por COVID-19.

*Palavras-chave: psiconeuroimunologia, sistema imunológico, citocinas, estresse, pandemia COVID-19*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

# ACOMPANHAMENTO DE QUEIMADAS E ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO NO PARQUE NACIONAL DO PANTANAL MATO-GROSSENSE NOS ANOS DE 2020 E 2021

João Pedro Santos Duarte, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas*

---

## RESUMO

O pantanal é um bioma que engloba uma variedade muito diversa de fauna e flora, sendo encontradas muitas espécies ameaçadas de extinção. Neste bioma está localizado o Parque Nacional do Pantanal Mato Grossense (PNPM) em Poconé-MT, o qual conserva uma amostra de 1% do bioma. Mesmo com a delimitação de Unidades de Conservação (UCs), ainda são enfrentadas dificuldades como as queimadas. Dados provenientes do Banco de Dados de Queimadas do INPE (BDQ) mostram que esta UC foi a que apresentou maior quantidade de focos de calor registrados neste bioma, no ano de 2020. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo quantificar as queimadas e monitorar o vigor da vegetação no PNPM entre os anos de 2020 e 2021, através do sensoriamento remoto. **Metodologia:** Foram obtidas imagens mensais do satélite Sentinel-2 entre janeiro 2020 e setembro 2021, para comparação visual e cálculo do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) via QGIS. Além disso, foram obtidos dados relativos à quantidade de focos de calor registrados no PNPM utilizando o BDQ. **Resultados:** Para o ano de 2020, foram registrados 45.176 focos, sendo 83,8% apenas em outubro e novembro. Em contrapartida, o ano de 2021 registrou 18 focos até setembro, indicando uma redução desse impacto na vegetação. A mediana do NDVI no PNPM em outubro de 2020, mês no qual ocorreu o maior número de focos de incêndio, foi de 0,375, enquanto que a mediana do NDVI aproximadamente um ano após essas ocorrências (setembro de 2020) foi de 0,372. Entretanto, o quantil de 25% do NDVI em outubro de 2020 são mais baixos (0,26) que os calculados com a imagem de setembro de 2021 (0,33), reflexo das grandes queimadas em 2020, indicando menor vigor da vegetação em muitos locais durante o período das queimadas. Contudo, apesar da comparação visual das imagens indicar áreas verdes nas regiões onde ocorreram as queimadas um ano atrás, houve uma pequena redução no NDVI médio considerando a área do PNPM como um todo, provavelmente a vegetação não teve o tempo necessário para sua recuperação. O processo de sucessão ecológica é demorado e levará tempo para a comunidade degradada atingir o clímax ou mesmo apresentar um estágio sucessional mais avançado e com vegetação similar ao período pré queimadas. **Conclusão:** Enfim, conclui-se que outubro de 2020 foi o mês mais alarmante (55% do total de focos) e que em junho de ambos os anos, foram registrados os maiores valores de NDVI, não havendo focos registrados, devido a dinâmica dos períodos de cheia e seca.

*Palavras-chave:* Parque Nacional do Pantanal Mato-Grossense, queimadas, recuperação de vegetação, NDVI, sensoriamento remoto

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## VEGETAÇÃO ASSOCIADA AOS MANGUEZAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO

João Vitor de Sá Vaccari, Mara Angelina Galvão Magenta

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O Ecossistema manguezal tem enorme importância para toda a cadeia trófica, e estudos que envolvam a flora que associada a esse ecossistema, bem como das demais características do ambiente são extremamente importantes para compreendermos, de forma integrativa, os diferentes níveis ecológicos, obtendo conhecimentos que auxiliem em ações de preservação. A falta de consenso absoluto sobre a delimitação do ecossistema e do uso dos termos vegetação associada e específica pode representar um entrave aos registros em etiquetas de material herborizado. **Objetivo:** Ampliar o conhecimento sobre espécies vegetais associadas ao ecossistema manguezal no estado de São Paulo, listando essas espécies, e especificando hábito, posição no ecossistema e municípios de ocorrência do Estado de São Paulo. **Metodologia:** O levantamento dos dados foi baseado em consulta de literatura específica (periódicos, livros, anais de congresso, além de teses e dissertações) e bancos de dados (INCT e REFLORA). A validação dos nomes científicos e dos tipos de hábito foram feitos de acordo com a Flora do Brasil 2020. **Resultados:** Foram encontradas 142 espécies associadas aos manguezais do Estado de São Paulo. O grupo mais bem representado em número de espécies foi o das briófitas, com 73 espécies; as famílias mais significativas em número de espécies foram Lejeunaceae (55 espécies) e Frullaniaceae (15 espécies). A presença de angiospermas foi bem menos expressiva e as famílias mais importantes nesse quesito foram Bromeliaceae (três espécies) e Poaceae (duas espécies). As pteridófitas estão representadas por uma espécie (*Acrostichum aureum* L., Pteridaceae). **Conclusão:** Os dados mostram que, entre as espécies associadas ao manguezal as briófitas representam cerca de 77,65% dos táxons e são encontradas na parte interna do ecossistema. Por ainda não haver consenso absoluto sobre a delimitação do ecossistema e, portanto, sobre a diferenciação de espécies em específicas ou associadas ao manguezal, faltam detalhes sobre ambos os aspectos em etiquetas de herbários, evidenciando a importância de futuros estudos que abordem essas questões.

*Palavras-chave:* ambientes salobros, vegetação litorânea, apicuns

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ETNOBOTÂNICA, ETNOFARMACOLOGIA E FARMACOLOGIA DE CAMPOMANESIA

Bianca Brazão dos Santos, Gabrielle Rodrigues Silvani, Mara Angelina Galvão Magenta

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Reconhecendo a importância das plantas para tratamento e prevenção de doenças, o Brasil instituiu, em 2006, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que visa oficializar práticas integrativas e complementares no Sistema Único de Saúde, disponibilizando à população o acesso seguro a esses recursos. Em decorrência, no mesmo ano foi implantada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que estabelece diretrizes para o uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos. Diante disso, pesquisas sobre plantas com potencial de melhoria da saúde são de suma relevância. Campomanesia é um gênero neotropical, da família Myrtaceae que possui muitos representantes utilizados na medicina popular e, por isso, é foco do presente estudo. **Objetivo:** Este trabalho objetivou listar as espécies de Campomanesia que ocorrem no território brasileiro com potencial de uso medicinal. **Metodologia:** O levantamento dos dados foi baseado em consulta de literatura específica (periódicos, livros, anais de congresso, além de teses e dissertações) e bancos de dados (INCT e REFLORA). A validação dos nomes científicos e dos tipos de hábito foram feitos de acordo com a Flora do Brasil 2020. **Resultados:** A consulta a 41 trabalhos resultou na listagem de 12 espécies: *C. adamantium*, *C. aurea*, *C. guaviroba*, *C. guazumifolia*, *C. lineatifolia*, *C. neriiflora*, *C. phaea*, *C. pubescens*, *C. rufa*, *C. sessiflora*, *C. velutina* e *C. xanthocarpa*. Todas predominantemente arbóreas e ocorrem em vários domínios fitogeográficos, com predomínio da Mata Atlântica (11 espécies) e do Cerrado (nove espécies). A folha é a parte citada mais utilizada. A atividade farmacológica mais comum é a antimicrobiana. Apenas oito dos 23 usos medicinais mencionados nos artigos foram comprovados cientificamente até o momento. A maioria das espécies têm ampla distribuição. *Campomanesia xanthocarpa* foi a mais citada para uso na medicina popular, usada contra hipertensão, colesterol alto, hiperglicemia, diarreia, gripe e infecção ou muco urinários, como diurética, ativadora da circulação, para emagrecimento e melhora da visão. Por outro lado, *C. adamantium* possui diversas propriedades farmacológicas comprovadas como anti-inflamatória, antinociceptiva, antiplaquetária, antibacteriana, antioxidante, antiproliferativa e anti-*Mycobacterium tuberculosis*. **Conclusão:** Ficou evidente que espécies de Campomanesia possuem potencial como plantas medicinais, no entanto, ainda há a necessidade do alinhamento entre conhecimentos populares e estudos científicos, para que a população possa usar as plantas medicinais de forma segura e eficaz, como sugere a PNPIC.

*Palavras-chave: medicina popular, plantas medicinais, atividade farmacológica*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## POTENCIAL ANTIPROLIFERATIVO ENCONTRADO EM MYRCIA DC

Mychelle Frances, Hayane Carolina Clérigo, Gabriela Marchi, Mara  
Angelina Galvão Magenta

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

O câncer é uma doença que atinge em grande escala a população mundial. Com a crescente globalização, o número de casos e mortes tendem a crescer exponencialmente. De acordo com The Global Cancer Observatory (GCO), o Brasil tem índices altos, entre 188.8 – 257.1 milhões. Em 2020 foram registrados 592 212 milhões de novos casos de câncer no país e a estimativa é de aumentar em 68% até 2040; inevitavelmente, o número de óbitos tende a crescer se estimando passar de 259 949 milhões (2020) para 470 213 milhões (2040), um aumento em 80.9%. No Brasil há grande variedade de plantas medicinais, entre elas representantes do gênero *Myrcia* (Myrtaceae). Essas plantas são conhecidas principalmente por suas propriedades antioxidantes, antimicrobianas e antifúngicas, entre outras. Existem também alguns relatos sobre suas propriedades antiproliferativas, efetivas contra neoplasias. Isso abre uma janela para prevenção e tratamentos menos agressivos contra o câncer. **Objetivo:** Este objetivou obter informações sobre o uso de espécies de *Myrcia* com atividades antiproliferativas e poderá servir como base para pesquisas sobre seu potencial na prevenção e tratamento de neoplasias. **Metodologia:** Para o levantamento de dados foram consultadas diferentes bases (Google Acadêmico, PubMed, Scielo e Web of Science). **Resultados:** Foram encontrados dados sobre cinco espécies de *Myrcia* com potencial antiproliferativo: *Myrcia* bela Cambess, *M. guianensis* (Aubl) DC, *selloi* (Spreng) N. Silveira, *M. splendens* (Sw) DC e *M. sylvatica* (G.Mey) DC. que, juntas, apresentaram ação contra dez tipos de neoplasias, sendo a estomacal e a de cólon as mais citadas. *Myrcia selloi* se destacou como a que apresentou atividade contra a maior parte das neoplasias, abrangendo oito categorias CID de doenças. Todas são encontradas no Cerrado e apenas *M. splendens* e *M. sylvatica* não são encontradas na Mata Atlântica. A espécie mais bem distribuída é *M. guianensis*, ocorrendo em todo território nacional; apenas ela e *M. selloi* ocorrem na região Sudeste do país. *M. bela* é registrada apenas para a região Noroeste. **Conclusão:** Os tratamentos para câncer, como a quimioterapia, são invasivos e caros. Nossos resultados indicam a existência de um grande campo de estudo sobre o uso de espécies de *Myrcia* com potencial antiproliferativo (especialmente as de ampla distribuição ou que abrangem muitas categorias CID), como alternativas de tratamento menos agressivos ao organismo e que, talvez, promovam a diminuição da taxa de mortalidade pelo menos para casos iniciais ou em desenvolvimento da doença.

*Palavras-chave: antiproliferativo, neoplasia, Myrcia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

# ANORMALIDADES ERITROCÍTICAS E MICRONÚCLEOS NA ESPÉCIE NEOTROPICAL ASTYANAX LACUSTRIS EXPOSTA AOS HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS E AOS MICROPLÁSTICOS

Ana Beatriz Gavazza de Moraes, Helen Sadauskas-Henrique

*Curso de Ciências Biológicas*

---

## RESUMO

O petróleo sofre diversos processos que determinam sua permanência no ambiente sendo a fração solúvel em água (FSA) a porção mais tóxica formada por moléculas pequenas que interagem com a biota aquática, sendo composta por hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs). Os microplásticos (MP) são partículas < 5 µm, nas quais são derivadas dos plásticos. Podem interagir com a biota aquática causando danos bioquímicos e abrasivos em células e tecidos. Além disso, os MP podem carrear poluentes ambientais como os HPAs, causando um efeito tóxico aditivo. Dentre os diversos efeitos que os HPAs e os MP causam nos organismos, as mutações no DNA são de suma importância, visto que a longo prazo, podem estar associadas com o desenvolvimento de tumores. As células sanguíneas podem ser diretamente afetadas por estes compostos, sendo o sangue o tecido responsável pelo transporte de substâncias no corpo. Na presença de contaminantes ambientais, os núcleos dos eritrócitos podem apresentar anormalidades quando comparados a um eritrócito maduro, que apresenta formato oval e núcleo central. Dentre essas anormalidades citamos os micronúcleos, brotamentos, núcleos bilobulados, núcleos com cavidades e células binucleadas. **Objetivo:** Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de alterações nucleares e anormalidades ocorridas nos eritrócitos de *Astyanax lacustris* expostos às concentrações subletais dos HPAs e as concentrações ambientalmente relevantes de MP. **Metodologia:** Para se avaliar a presença de micronúcleos e de outras anormalidades eritrocíticas, espécimes de *A. lacustris* foram expostos à concentração de 20% da CL50-96h (2,28 µg/L) para esta espécie, e uma concentração de MP ambientalmente relevante (10 mg/L), separadamente e em associação (tratamentos: HPAs; MP contaminado com HPAs-MPC; HPAs+MP virgem-HPA+MP), além dos controles (Controle-CT; Controle manuseio-CM e MP virgem-MP). Após 96 horas de exposição, amostras de sangue foram removidas com a finalidade da preparação das lâminas de esfregaço para análise e observação de possíveis anormalidades nos eritrócitos. **Resultados:** Foi possível observar que os MP contaminados com o HPA causaram um elevado nível de alteração nos eritrócitos comparados aos MP virgem, sendo possível observar que mesmo em quantidades aceitas ambientalmente, possuem uma grande toxicidade, podendo causar danos genotóxicos. **Conclusão:** Concluímos que os microplásticos previamente contaminados através do método spiking são genotóxicos para a espécie *Astyanax lacustris* nas concentrações ambientalmente relevantes de ambos contaminantes estudados.

*Palavras-chave:* petróleo, *Astyanax lacustris*, eritrócitos, HPA

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ANÁLISE DA RIQUEZA DA MACROFAUNA ASSOCIADA A FITOTELMA DE AECHMEA BLANCHETIANA NA PRAÇA OIAPOQUE EM ALPHAVILLE, BARUERI-SP

Maria Eduarda Costa Pereira, Jorge Luis dos Santos

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Apesar da grande quantidade de trabalhos com o intuito de abordar a riqueza da macrofauna relacionada a fitotelma, foi observada escassez de informações relacionadas à fitotelma da espécie específica *Aechmea blanchetiana*. Com o presente trabalho o reconhecimento da riqueza da área se torna conhecida.

**Objetivo:** Avaliar quantitativamente a composição da macrofauna de invertebrados na praça Oiapoque, localizada no bairro de Alphaville Industrial, Barueri-SP. **Metodologia:** As coletas ocorreram no inverno, entre os meses de julho e agosto de 2020. Para a coleta da água do fitotelma das bromélias foi utilizada uma seringa de 20ml com um tubo de látex acoplado. Antes da coleta foi necessário agitar a água dos reservatórios com o próprio tubo. Após a coleta foi feita a separação do material por meio de filtração com papel filtro de 7 cm de diâmetro, retenção nominal de 20 – 25 micra, gramatura de 75 – 85g/m<sup>2</sup>. Após a filtração o material foi fixado em álcool 70% e, após 2 dias, filtrados novamente. Após a última filtração o material foi analisado para a classificação taxonômica através de um microscópio digital USB com ampliação máxima de 1000x. Considerando a dificuldade metodológica de identificação de larvas de insetos, a identificação baseou-se em Consoli & Lourenço-de-Oliveira (1994), Forattini (2002) e Trivinho-Strixino (2011). A organização taxonômica baseou-se no sistema proposto por Integrated Taxonomic Information System (ITIS). **Resultados:** No total foram encontrados 112 itens nos reservatórios, sendo que destes, 56 estavam íntegros (larvas) e 56 eram fragmentos de exoesqueleto. As 56 larvas são pertencentes ao gênero *Labrundinia* Fittkau, 1962 (Diptera: Chironomidae: Tanypodinae: Pentaneurini) e 2 fragmentos íntegros de representantes da família Culicidae (Diptera). Os demais fragmentos não apresentavam condições de identificação. As larvas de *Labrundinia* sp apresentaram dimensões variadas, indicando a possibilidade de o desenvolvimento da fase larval desse gênero ocorrer nesses microhabitats durante o período de coleta. Da mesma forma que a ocorrência de fragmentos apenas de Culicidae, estar relacionado a fases de transição de larvas para adultos ter ocorrido um pouco antes do período de coleta. **Conclusão:** As larvas do gênero *Labrundinia* foram as mais abundantes, seguidas de fragmentos da família Culicidae. Apesar da dificuldade de identificação de parte do material, a fitotelma de bromélias da espécie apresenta composição semelhante a de outras localidades urbanas do sudeste e sul do Brasil. A presença desses dípteros indicam importante relação ecológica e fitossanitária para essas áreas.

*Palavras-chave:* fitotelma, macrofauna, *Aechmea blanchetiana*

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS NO INSTITUTO GREMAR

Laura Pereira Neves dos Santos, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A gerenciamenlo de resíduos sólidos apresenta-se como um grande desafio para a sociedade. O conceito lixo zero, estabelecido pela Zero Waste International Alliance, busca o aproveitamento total de resíduos, preocupando-se com encaminhamento correlo, visando a redução ou mesmo o fim, destes resíduos para os aterros sanitários e incineração. Nesse sentido, o aprimoramento do plano de gerenciamenlo de resíduos é fundamental para o crescimento sustentável e responsabilidade ambiental dentro de uma instituição. **Objetivo:** O trabalho teve como objetivo principal aproximar as práticas de destinação de resíduos com os colaboradores do Instituto Gremar sensibilizando sobre a importância do papel individual para uma melhora global. **Metodologia:** Na primeira etapa foi realizada uma análise exploratória com os colaboradores da instituição para obter informações relacionadas ao conhecimento sobre a destinação de resíduos. Posteriormente foi elaborado um plano de ações para aprimorar a destinação de resíduos. Na segunda etapa foi realizada uma palestra informativa sobre o tema e as ações a serem implementadas no Instituto. Posteriormente foram realizadas observações em forma de relatórios e registros fotográficos. Por fim, foi aplicado um questionário on-line com respostas numéricas, livres e relatos das ações aplicadas. **Resultados:** O questionário foi respondido por 71,4% dos colaboradores do instituto. Entre os que responderam o questionário, 80% assinalaram como efetivas as ações implementadas em relação aos resíduos na instituição, 92% informaram que estavam descartando os resíduos de forma correta, 60% informaram que após a implantação das ações também houveram mudanças de hábitos na residência do colaborador, no sentido de melhorar a destinação de resíduos, e 88% responderam que a palestra foi muito relevante para que houvesse uma mudança de pensamento, conseqüentemente de ações. Ressalta-se que para além da palestra e das ações de organização dos contentores, separação dos resíduos e implementação da composteira, durante o dia-a-dia as pequenas conversas e ações de destinações corretas de resíduos por parte de alguns colaboradores contribuíram para essas mudanças de hábitos coletivos. **Conclusão:** Houve uma redução na quantidade de resíduos destinados à coleta comum, por conta do aumento da destinação de resíduos para a coleta seletiva e destinação de resíduos orgânicos para a composteira implantada durante esse estudo.

*Palavras-chave: reciclagem, gerenciamenlo de resíduos, resíduos sólidos, lixo zero*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ANÁLISE DO BEM-ESTAR SOB VIÉS COMPORTAMENTAL DE INDIVÍDUOS DE PINGUIM DE MAGALHÃES (*SPHENISCUS MAGELLANICUS*) NO AQUÁRIO MUNICIPAL DE SANTOS

Luara Camilo Del Lama, Cristiane Lassálvia Nascimento, Carolina  
Rodrigues Lincoln de Carvalho

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Os Pinguins de Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) são aves marinhas que habitam regiões das costas da Argentina, do Chile e das Ilhas Malvinas e que todos os anos realizam movimentos pela costa brasileira. Entretanto, alguns se perdem do grupo, chegando às praias brasileiras em condições fisiológicas críticas. Nesse sentido, instituições de reabilitação, zoológicos e aquários resgatam estes animais, cuja prioridade, além da educação ambiental e conservação, deve ser a garantia do bem-estar a eles. **Objetivo:** Desta forma, tendo em vista que o padrão de comportamento é alterado por estressores e que o acompanhamento deste padrão pode contribuir para a garantia do bem-estar animal, o objetivo deste trabalho foi a avaliação dos padrões de comportamento individuais associados a acontecimentos no entorno do recinto e parâmetros do recinto de 10 Pinguins de Magalhães adultos que fazem parte do plantel do Aquário Municipal de Santos/SP. **Metodologia:** Deste modo, os animais foram observados durante quatro dias (31 de agosto a 2 de setembro de 2021) com amostras coletadas das 13h30 às 14h20 e das 16h30 às 17h20 sob o método amostral focal por intervalo de tempo, totalizando 10 minutos de análise diária/indivíduo. **Resultados:** Foi possível observar que a temperatura do recinto e condições meteorológicas não alteraram o comportamento dos animais. Já a ocorrência de comportamentos que se enquadram em resposta ativa ao estresse, como controle territorial e agressividade, foi observada apenas nos machos e foi maior nos dias em que o parque esteve aberto. Alterações na natação foram identificadas apenas diante de ruídos altos e súbitos no recinto e entorno. A alimentação também foi registrada e duas fêmeas tiveram o padrão de ingestão alterado no dia em que houve atraso de 30 minutos no horário da alimentação. Os quatro indivíduos que estavam com ninhos instalados nas tocas se ausentaram do local onde ocorre a alimentação em pelo menos um dia da pesquisa. **Conclusão:** Portanto, concluiu-se que a atenção quanto ao silêncio no recinto e seu entorno e aos horários da rotina são imprescindíveis para minimizar o estresse dos animais e as alterações nos comportamentos, garantindo, assim, o bem-estar do grupo.

*Palavras-chave:* Pinguins de Magalhães, *Spheniscus magellanicus*, comportamento, análise, Aquário de Santos

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ITENS CONSUMIDOS PELA MOCINHA CHARACIDIUM PTEROSTICTUM (CRENUCHIDAE, CHARACIDIINAE) EM RIACHOS DA SUB BACIA DO RIO PRETO, ITANHAÉM, SP

Guilherme Dantas de Souza, Ursulla Pereira Sousa

*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

Rios e riachos de Mata Atlântica são influenciados por suas próprias características e por ações naturais e antrópicas, que podem mudar toda a sua estrutura física, química e populacional. Existem espécies adaptadas para cada tipo de ambiente encontrado nesses corpos d'água, havendo algumas com maior dependência da vegetação ripária. Em riachos de cabeceira, a vegetação ripária desempenha importante papel sobre a ecologia alimentar de peixes. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi analisar a dieta de *Characidium pterostictum* Gomes, 1947, na sub-bacia do rio Preto, bacia do rio Itanhaém no litoral sul do Estado de São Paulo. **Metodologia:** A bacia do rio Itanhaém é a segunda maior bacia costeira do Estado de São Paulo, e abrange as sub-bacias dos rios Aguapéu, Mambu, Preto e Branco. Os peixes foram amostrados entre os meses de maio e setembro de 2014 e em maio de 2015, com equipamento de pesca elétrica, tipo backpack (Smith-root, modelo LR-24) (Licenças nº 13352-1 e 10275-2 SISBIO/IBAMA/MMA e 260108 e 001.145/2013 COTEC/MMA). Ainda no campo os peixes foram anestesiados e eutanasiados com solução de óleo de cravo. Em seguida, foram fixados por 48h em formalina 10% e transportados ao Laboratório de Biologia de Organismos Marinhos e Costeiros (LABOMAC) da Universidade Santa Cecília, onde foram conservados em álcool 70%. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (#02/2015). As espécies foram identificadas, mensuradas, pesadas e dissecadas. Os estômagos de *C. pterostictum* com alimento foram conservados e analisados, identificando-se os itens ao menor nível taxonômico possível, utilizando bibliografia especializada. A importância de cada item na dieta foi quantificada pelo Grau de Preferência Alimentar (GPA). **Resultados:** Foram analisados 63 estômagos e identificados 16 itens. Quanto à origem, oito itens foram autóctones, seis alóctones e dois de origem indeterminada (fragmentos de insetos e de material vegetal). Larva de Diptera (Simuliidae e Chironomidae) destacou-se como item de categoria preferencial, mas com ingestão de outros itens no cálculo do GPA. Larva de Trichoptera e ninfa de Ephemeroptera (Baetidae) obtiveram classificação de preferência secundária. **Conclusão:** A maioria dos itens foi de consumo ocasional, segundo o GPA, refletindo o caráter generalista da espécie, classificada como onívora, com tendência à insetivoria para os riachos amostrados. Os resultados apresentados contribuem para os estudos de interações ecológicas em riachos de Mata Atlântica e para a preservação do ambiente e das espécies.

*Palavras-chave:* Mata Atlântica, Riachos costeiros, Vegetação ripária, larvas de insetos

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq # 119048/2020-5

---

## A GESTÃO DA PESCA AMADORA EM RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BRASILEIRAS

Isabella Cândido Vieira da Silva, Patrícia de Oliveira, Milena Ramires  
*Curso de Ciências Biológicas*

---

### RESUMO

A pesca amadora é uma atividade com grande potencial de turismo possibilitando o desenvolvimento socioeconômico para pescadores que vivem em pequenas comunidades (WOOD et al., 2013) como, por exemplo, populações locais em Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) (SNUC, 2000). Apesar de promissora, poucos são os casos de ordenamento específico da pesca amadora através de documentos técnicos de gestão para unidades de conservação (UC). **Objetivo:** Esse trabalho teve por objetivo analisar a regulamentação da pesca amadora desenvolvida em RDS's brasileiras através de um levantamento dos instrumentos de gestão relacionados a atividade pesqueira nestas UC's. **Metodologia:** Para a coleta de dados foram consultados sites oficiais federais e governamentais, planos de manejo, planos de uso e demais instrumentos de gestão aplicados em UC's no Brasil. **Resultados:** Foram encontrados até o momento registros de 43 RDS's no Brasil, sendo 2 federais, 36 estaduais e 5 municipais. Destas, 24 possuem pelo menos um tipo de documentação técnica, 15 destes documentos mencionam a pesca amadora, destacando-se o Plano de Uso para Pesca Esportiva da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã (PUPE-RDSU) e o Plano de Utilização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (PU-RDSBU) que aborda normas para prática da pesca esportiva em seus territórios. O PUPE-RDSU foi o único documento exclusivo para regulamentação do turismo de pesca esportiva e nele constam as regras de manejo pesqueiro adotadas como, correta soltura dos peixes capturados, cota zero de abate, proibição de extração de peixes para fora da reserva e o sistema de cadastro e monitoramento das embarcações que atuam na RDS (Amazonas, 2009). O PU-RDSBU (Portaria Normativa nº 319/2020 da Fundação Florestal) aponta os pontos de pesca utilizados por pescadores artesanais e amadores, sendo detectados inclusive pontos em comum entre as duas modalidades e que excedem os limites da RDS. Este documento evidencia a questão sobre os usos e possíveis conflitos entre as atividades no território pesqueiro e a gestão das UC's, onde o ordenamento deve ser monitorado e revisado constantemente de forma participativa. **Conclusão:** Os exemplos de documentos de gestão citados neste trabalho podem servir como modelo para a elaboração de novos instrumentos de gestão pesqueira para outras UC's brasileiras, promovendo a sustentabilidade da atividade e desenvolvimento das comunidades locais.

*Palavras-chave: pesca esportiva, instrumentos de gestão, unidades de conservação*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq #100661/2021-1*

---

## ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM CASOS DE VIOLÊNCIA SEXUAL

Rebeca Araujo Chaves, Tamires Moreira Gonçalves, Valter Santos Garcia

Curso de Farmácia

---

### RESUMO

Agressões sexuais estão associadas a diversos acometimentos emocionais e psicossomáticos, bem como a infecção sexualmente transmissíveis (ISTs), mais significativamente, pela gravidade da infecção, ao vírus responsável pela imunodeficiência humana (HIV). O índice de infecções pós violência sexual chega a 60% dos casos, com predomínio de 0,8 a 1,6% para a infecção pelo HIV, sendo a maior preocupação para as vítimas. Os sintomas relacionados à infecção crônica por HIV são indisposição, fadiga, e principalmente, debilidade imunológica. Nesse sentido, o abuso sexual é um grave problema público de saúde. **Objetivo:** Desta forma, o objetivo é conhecer as funções do farmacêutico nas profilaxias Pré e Pós exposição a infecções sexualmente transmissíveis e outras ISTs, informações sobre o uso de fármacos administrados no atendimento a vítimas de violência sexual no funcionamento de serviços públicos de atendimento. **Metodologia:** A Portaria da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de São Paulo (PORTARIA PM-DST/AIDS - Nº 364/2020-SMS-G publicada em 02/10/2020 no Diário Oficial do Município, admitindo a prescrição de antirretrovirais por farmacêuticos. A portaria ainda completa, com a resolução 585 de 29/08/2013, que regulamentou as atribuições clínicas do farmacêutico. **Resultados:** Os farmacêuticos estão entre os profissionais de saúde mais acessíveis à população. Quando dispensam e fornecem medicamentos de PrEP, possuem como responsabilidade ensinar a usá-los de maneira efetiva e segura, além de manter condições ideais de armazenamento, como o controle de temperatura e umidade, as farmácias têm de manter segurança adequada contra roubos, desvios e outros tipos de acesso não autorizado. **Conclusão:** O processo de qualificação e formação de um profissional essencial para a atuação em frente a violência sexual contra a mulher, com a nova possibilidade da prescrição farmacêutica em relação aos PEP, nota-se que o farmacêutico consegue exercer um maior cuidado pessoal, onde ele possuirá uma maior liberdade na atenção farmacêutica tornando-a mais humanizada e conceituada, de outro modo diminuindo falhas das doses das medicações necessárias para uma boa adesão. Em suma, consideramos que este trabalho pode ser um ponto de partida para uma nova alternativa onde farmacêuticos tem potencial para uma melhor adesão no tratamento e cuidado de vítimas que sofreram violência sexual, onde tanto o farmacêutico, como a equipe multidisciplinar podem abranger um maior número de vítimas de forma mais humanizada e capacitada.

*Palavras-chave:* Violência Sexual, Farmacêutico, PEP, Doenças Sexualmente Transmissíveis, Intervenções Farmacológicas

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## INTOXICAÇÃO CAUSADA POR MEDICAMENTOS ISENTOS DE PRESCRIÇÃO, COM ENFOQUE NO PARACETAMOL E SUA HEPATOTOXIDADE

Stephanye Medeiros Sene da Silva, Valter Garcia Santos

*Curso de Farmácia*

---

### RESUMO

Os medicamentos isentos de prescrição (MIP) são aqueles autorizados pela autoridade sanitária para tratar de sintomas menores. Os mesmos se encontram disponíveis sem receita médica por se tratarem de medicamentos considerados seguros e eficazes. O paracetamol é considerado um MIP, que pertence a classe de anti-inflamatórios e antipiréticos, está dentro dos medicamentos mais consumidos sem receita médica. **Objetivo:** Esse trabalho tem por objetivo evidenciar a problematização do uso indiscriminado dessas medicações, com ênfase no paracetamol que em doses terapêuticas seu uso é benéfico, entretanto em superdosagem pode ser extremamente tóxico afetando principalmente o fígado, além da superdosagem existem outros fatores que podem induzir essa intoxicação, como o álcool, idade, genética, tabagismo e alguns medicamentos. **Metodologia:** Foi realizado um estudo, por meio de revisão bibliográfica, onde foram consultados artigos científicos, sites governamentais e livros. **Resultados:** Segundo dados, a intoxicação por medicamento é a maior causa de envenenamento no Brasil, ficando o alerta e a preocupação para todos consumidores e profissionais de saúde. **Conclusão:** A carência de informação por parte da população perante aos riscos do medicamento sem prescrição médica leva a utilização de forma irracional, acarretando prejuízos à saúde. O farmacêutico tem um papel importante na intervenção desse quadro, buscando a melhor efetividade terapêutica, com a devida orientação os riscos relativos ao medicamento diminuam.

*Palavras-chave: medicamentos isentos de prescrição, paracetamol, intoxicação medicamentosa*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REVISÃO DO TRATAMENTO DE IVERMECTINA NA COVID-19

Higor João Amorim Silva, Beatriz Regina, Thabata Gabriela dos Santos, Valter Garcia Santos

*Curso de Farmácia*

---

### RESUMO

Em meados de dezembro de 2019, o coronavírus SARS-COV-2 desencadeou uma pandemia global denominada Covid-19, com uma rápida disseminação que sobrecarregou diversos setores da área da saúde, surgindo assim buscas para identificar possíveis soluções para o tratamento e prevenção. Este presente artigo analisa a ivermectina como um dos possíveis tratamentos para covid-19 por meio de revisão literária. **Objetivo:** Este presente artigo tem como objetivo identificar o que a literatura científica apresenta como resposta ao se falar da utilização da ivermectina no tratamento da covid-19 e compreender as evidências identificadas até o momento em estudos in vitro e in vivo. **Metodologia:** Foi realizada a pesquisa de artigos científicos datados entre 2019 a 2021, sendo localizados 271 artigos com seleção de 12, e a inclusão de 5 deles neste artigo. **Resultados:** Os resultados das pesquisas dos artigos apontam que a ivermectina possui ação inibitória da proliferação do SARS-COV-2 in vitro, porém em dosagens muito maiores do que a máxima permitida para uso in vivo, com esta dosagem máxima sendo inefetiva em pacientes do SARS-COV-2 de acordo com os resultados dos artigos. Entretanto, em estudos in vivo, há uma falta de pesquisas mais aprofundadas e com grupos maiores, pois as pesquisas realizadas nos artigos pesquisados apresentam grupos pequenos e restritos. **Conclusão:** Foi concluído perante a este trabalho de revisão que por meio de pesquisas feitas do ano de 2019 até o momento, não há indícios que a ivermectina seja suficientemente eficaz contra o COVID-19, nem que seja suficientemente segura para isto.

*Palavras-chave: SARS-CoV-2, ivermectina, Covid-19*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RESISTÊNCIA BACTERIANA DEVIDO AO USO DESENFREADOS DE ANTIBIÓTICOS EM TEMPOS DE COVID

Luiz Rodolfo Freitas de Andrade, Diogo De Souza Heistiman, Liliane  
Cardoso, Victória Lopes Da Silva, Valter Garcia Santos

*Curso de Farmácia*

---

### RESUMO

Os antibióticos podem ser conceituados como substâncias naturais ou sintéticas que atuam para inibir ou causar a morte de micro-organismos, tais como fungos e bactérias. À medida que novos antibióticos surgem e são prescritos para o tratamento das mais diversas doenças, os microrganismos em constante evolução buscam uma maneira de criar resistência a tais substâncias, criando assim, um problema de natureza grave, a resistência microbiana. Esse problema é ainda mais agravado com uso desenfreado de antibióticos no tratamento de Covid 19, que está sendo utilizado no tratamento de quadros graves de Covid-19. Devido a este uso desenfreado, sem qualquer protocolo e comprovação científica, em alguns anos podemos enfrentar o problema da resistência bacteriana que poderá ter como usa de suas causas o surgimento e resistência de bactérias ao uso irracional de antibióticos no tratamento de Covid. **Objetivo:** buscaremos realizar alguns objetivos específicos, tais como: I Destacar a importância de fazer um uso correto e racional dos antibióticos; II Discorrer sobre a resistência bacteriana devido ao uso desenfreado de antibióticos durante o Covid-19; III Explicar sobre a importância da atenção farmacêutica no uso racional de antimicrobianos. **Metodologia:** Para a realização do presente artigo científico adotaremos como metodologia a realização de revisão bibliográfica acerca da resistência bacteriana. **Resultados:** O uso de antibióticos em tratamento off-label nos casos de Covid-19, a resistência bacteriana no cenário pós Covid-19 e como o papel do farmacêutico na atenção farmacêutica pode contribuir no cenário da resistência bacteriana na tentativa de redução deste fenômeno. **Conclusão:** Podemos concluir que os antibióticos foram substâncias criadas com o intuito de atuar contra as bactérias, de maneira racional, o que no entanto não ocorre, em decorrência disso a cada ano vem surgindo bactérias que estão se tornando resistentes aos antibióticos que temos à nossa disposição. Essa preocupação se tornou ainda evidente com uso irracional e sem comprovação científica dos medicamentos para o tratamento de Covid como observado e sem qualquer aconselhamento farmacêutico. Por fim, não há uma solução evidente para o problema, porém uma solução seria a atuação do farmacêutico, informando e atuando no contato direto com o paciente durante o tratamento com antibióticos.

*Palavras-chave: Antibióticos, resistência bacteriana, Covid-19*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## PREDIÇÃO DA TOXICIDADE AMBIENTAL DE FÁRMACOS UTILIZADOS COMO TRATAMENTO EXPERIMENTAL DA COVID-19

Eduardo dos Santos Lins Coelho, Luciana Lopes Guimarães

*Curso de Farmácia*

---

### RESUMO

A preocupação com os fármacos e produtos de uso pessoal no meio ambiente vem emergindo nas últimas duas décadas. Estes compostos chegam ao meio ambiente principalmente a partir do descarte doméstico ou a partir das sobras geradas na produção de fármacos. Diferentes estudos mostram que mesmo em baixas concentrações (ng/L a µg/L) estas moléculas apresentam potencial de causar danos no meio ambiente pela exposição crônica dos organismos aos diferentes compostos lançados especialmente em ambientes aquáticos. A presença desses vários compostos em diferentes ecossistemas pode implicar também em múltiplas vias de ação, podendo interferir significativamente na fisiologia, no metabolismo e no comportamento das espécies. No contexto da atual pandemia de COVID-19, diferentes tratamentos experimentais estão em andamento através de estudos clínicos desenvolvidos em vários países simultaneamente. **Objetivo:** Considerando estes fatos, o presente estudo teve como principal objetivo realizar estudos das relações de atividade de estrutura-ecotoxicidade (ECOSAR) de 9 medicamentos que foram utilizados em caráter experimental para o tratamento da COVID-19. **Metodologia:** As relações de ECOSAR dos compostos selecionados no presente estudo foram exploradas através do emprego do software ECOSAR v1.11, presente na plataforma EPI Suite® v.4.11 para o microcrustáceo de águas doces *Daphnia* spp e Peixes. **Resultados:** A partir dos resultados obtidos, os diferentes fármacos foram classificados de acordo com a diretiva europeia 96/67/CEE. Os resultados obtidos revelaram que os nove fármacos estudados apresentaram potencial tóxico para organismos aquáticos, com destaque para três fármacos que foram classificados como extremamente tóxicos de acordo com diretiva a europeia 96/67/CEE: Remdesivir, Lopinavir e Ritonavir. **Conclusão:** Os dados obtidos destacam a importância da condução de estudos ecotoxicológicos para todos os medicamentos incluídos no presente estudo, bem como estudos com os metabólitos gerados a partir do consumo destes medicamentos, visando estimular a adoção de programas específicos para o tratamento de esgotos no intuito de reduzir ou eliminar estas substâncias, evitando impactos aos organismos dos ecossistemas aquáticos.

*Palavras-chave:* ecotoxicologia, fármacos no ambiente, COVID-19, estrutura-ecotoxicidade, ECOSAR

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) #119051/2020-6

---

## A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO FÍSICA COMO FATOR CONDICIONANTE À INTERVENÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Christiane Nóvoa Aracema, Marcelo Henrique Gazolli Veronez

*Curso de Educação Física*

---

### RESUMO

Os Profissionais de Educação Física foram reconhecidos legalmente como profissionais da saúde em 1997, através da Resolução nº 218, do Conselho Nacional de Saúde. A regulamentação da profissão se deu tardiamente, quando comparada com as demais profissões da área da saúde, apenas em 1998, por meio da Lei Federal nº 9696. Essa regulamentação implicou no fato de que as condutas relacionadas às áreas de atividades físicas e esportivas somente podem ser realizadas por Profissionais de Educação Física registrados junto ao Sistema Confef/Cref's. Em 1999, através da Resolução Confef nº 1, foi promulgado o Estatuto do Conselho Federal de Educação Física, com as seguintes atribuições: orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício de atividades próprias dos profissionais de Educação Física. **Objetivo:** Apresentar os fundamentos da avaliação física enquanto ferramenta condicionante à intervenção a ser realizada pelo Profissional de Educação Física, a fim de prescrever o programa de treinamento ao beneficiário em prol do desenvolvimento de sua saúde. **Metodologia:** Realizou-se uma análise qualitativa a partir da análise de normas jurídicas vigentes e de trabalhos científicos, todos relacionadas à Educação Física. **Resultados:** A presente pesquisa identificou, a existência de normas que impõem ao Profissional de Educação Física o dever de avaliação do beneficiário previamente à realização de qualquer intervenção, a fim de se constatar as condições de saúde do mesmo, sendo o domínio sobre estas fator preponderante para nortear a intervenção do Profissional. Dentre estas normas destacam-se: a Resolução Confef nº 46/02, criadora de normas relativas à intervenção e respectivas competências do profissional, dentre as quais, a de avaliar; a Nota Técnica Confef nº 02/12, específica sobre avaliação, elaborada na perspectiva de informar, orientar e padronizar condutas e procedimentos do Profissional de Educação Física no uso da avaliação física como elemento principal para prescrição de exercícios físicos e desportivos; e o Código de Ética Profissional (Resolução Confef nº 307/15), que em seu artigo 6.º, inciso IV, assevera que o programa de atividade do beneficiário deve ser elaborado a partir das condições gerais de saúde deste. **Conclusão:** Nossa sociedade, historicamente, tem criado leis que condicionam a realização de atividades físicas e esportivas à apresentação periódica de atestado emitido por profissional médico. Esse atestado muitas vezes sequer é lido e interpretado. Acaba sendo arquivado e equivocadamente gera a sensação de ausência de responsabilidade da parte do Profissional de Educação Física.

*Palavras-chave: avaliação física, profissional de educação física, Código de Ética, saúde, segurança*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DISPOSITIVO TECNOLÓGICO PORTÁTIL 8.0 LAFES®: EFICAZ COMO MÉTODO ALTERNATIVO DE AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE?

Mariana Antonio Corrêa, Rogério Andrade de Espinosa Antunes,  
Alexandre Galvão da Silva, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco,  
Iago Nunes Aguillar

*Curso de Educação Física*

---

### RESUMO

As capacidades físicas são atributos treináveis relacionados aos processos de crescimento e desenvolvimento motor que permitem a execução dos movimentos corporais, sendo a flexibilidade um componente importante de aptidão física relacionado à saúde, interferindo nas atividades da vida diária e nas práticas esportivas. Desta forma, quando bem desenvolvidas, permitem ao indivíduo uma menor aplicação de força e, por consequência, economia de energia durante o seu esforço, proporcionando uma recuperação mais rápida e menor exposição a lesões. Sendo assim, observou-se a importância de um instrumento tecnológico alternativo aos existentes que possa avaliar a flexibilidade otimizando o tempo do avaliador e do avaliado. **Objetivo:** Analisar a eficácia do dispositivo tecnológico portátil como método alternativo de avaliação da flexibilidade. **Metodologia:** Foram avaliados 40 indivíduos de ambos os sexos, com idade média de 25,2 anos, divididos aleatoriamente e igualmente em dois grupos, Grupo 1: BW8L – Banco de Wells/8.0 LAFES (n=20) e Grupo 2: 8LBW – 8.0 LAFES/Banco de Wells (n=20), onde todos foram submetidos aos mesmos procedimentos. Realizaram-se três medidas no Banco de Wells e no 8.0 LAFES para os membros inferiores direito e esquerdo. **Resultados;** O teste “t” não detectou diferença entre os resultados obtidos neste estudo quando comparados os valores máximos dos instrumentos de avaliação Banco de Wells e 8.0 LAFES® para os membros inferiores direito e esquerdo, respectivamente, (0,92±9,3) e (0,98±8,8). O ICC foi aceitável e muito bom. **Conclusão:** Dispositivo tecnológico portátil, 8.0 LAFES®, apresenta eficácia e confiabilidade estatística como método alternativo de avaliação da flexibilidade.

*Palavras-chave:* Dispositivo tecnológico portátil, eficaz, método alternativo, avaliação, flexibilidade

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) # 100796/2021-4  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) # 124971/2021-0

---

## IMPACTO DA COVID-19 SOBRE OS HÁBITOS DE ATIVIDADE FÍSICA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Bruno Aló da Silveira, Alexandre Galvão da Silva, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco,

*Curso de Educação Física*

---

### RESUMO

O coronavírus é uma doença infecciosa que atinge o sistema respiratório, onde para a contenção da circulação foi necessário fechar academias e locais públicos, diminuindo a oferta de espaço para a prática de exercícios físicos. **Objetivo:** Comparar os níveis de atividade física antes e durante a pandemia do COVID-19. **Metodologia:** Foi utilizado um questionário realizado pelos próprios autores, com no mínimo 6 questões obrigatórias e um máximo de 14 questões. Foi realizada pela plataforma "Google Forms" e veiculado por meio de mídias digitais (Facebook, Instagram, WhatsApp e Twitter), disponível por 20 semanas e analisado através de maneira descritiva, utilizando gráficos em planilhas de excel. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Santa Cecília, sob o parecer de número 38301520.3.00005513. A amostra foi composta por Homens e Mulheres, totalizando 1029 indivíduos, independente do seu nível de exercício físico. Os participantes do estudo assinaram virtualmente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). **Resultados;** Através das respostas obtidas, foi possível analisar que houve um aumento no sedentarismo durante a quarentena (18,6%), onde as mulheres, no total, foram as mais afetadas (11,7%), contra 6,81% do público masculino e em relação a faixa etária, a que houve uma maior diminuição da atividade física foi entre 18 e 40 anos (10,8%), seguido por de 40 a 60 anos (-4,29%), menores de 18 anos (-2,24%) e os mais idosos teve o menor percentual de queda (-1,26%). Foi possível averiguar a mudança de tipo de treinamento, onde o funcional teve um acréscimo de 5,41% e os esportes de quadra diminuiu (-7,78%), aqueles que continuaram ativos diminuíram o tempo do treino até 30 minutos (+19,45%), de 30 a 60 minutos (+4,66%) e superior a 60 minutos (-24,21%). **Conclusão:** A quarentena afetou negativamente a prática de atividade física, principalmente no público feminino e nos indivíduos entre 18 e 40 anos.

*Palavras-chave: Dispositivo tecnológico portátil, eficaz, método alternativo, avaliação, flexibilidade*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99770*

---

## O IMPACTO NEGATIVO DA PANDEMIA DO COVID-19 SOBRE OS DETERMINANTES DE SAÚDE FÍSICA E MENTAL DE UNIVERSITÁRIOS EM PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL

Mirian Priscila Ribeiro Furtado, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco, Gisela Vasconcellos Monteiro, Alexandre Galvão da Silva

*Curso de Psicologia*

---

### RESUMO

No final de 2019, uma pandemia global se iniciou, mudando a vida das pessoas. A Covid-19 é uma doença altamente contagiosa que exige medidas como o distanciamento social e quarentena. Os efeitos destas medidas sobre a saúde física e mental da população necessita atenção. A saúde mental se faz por uma relação entre vários fatores biopsicossociais. Um estado de saúde mental positivo é importante e a promoção da qualidade de vida dos indivíduos contribui com este estado. **Objetivo:** Analisar o impacto da pandemia do Covid-19 sobre os determinantes da saúde física e mental de alunos universitários durante o isolamento social. **Metodologia:** O estudo foi realizado através de questionários para medida de qualidade de vida e para avaliar a saúde mental positiva. Os questionários foram respondidos de forma online, utilizando-se do formulário do Google por 511 estudantes universitários que realizam o curso através de forma remota. Como critério de inclusão, os universitários deveriam estar em atividade acadêmica dentre os períodos de abril/2020 e abril/2021 de forma não presencial, utilizando aplicativos de vídeo chamadas para as aulas e acessar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para ambiente virtual, confirmando a participação na pesquisa. Os critérios de exclusão são, aqueles que não são universitários cursando no período de abril/2020 e abril/2021 de forma remota ou que não aceitaram o TCLE. O questionário SF-36 é um instrumento de avaliação da qualidade de vida que engloba oito aspectos: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O questionário de saúde mental positiva (QSM+) trata-se de uma série de afirmações, sobre a forma de pensar, sentir e agir, apresentando 39 questões agrupadas em seis dimensões (Satisfação pessoal, Atitude pró-social, Autocontrole, Autonomia, Resolução de problemas e realização pessoal e Habilidade de relação interpessoal). **Resultados:** Após a tabulação dos dados, os resultados referentes à aplicação do questionário SF-36 foi que em relação a limitação por aspectos físicos (63,2), Limitação por aspectos emocionais (63,0), dor (42,7), estado geral da saúde (47,7), vitalidade (51,0), aspectos sociais (51,3) e saúde mental (40,3), os resultados apresentam valores que indicam uma perda de qualidade nessas dimensões. Nas 6 dimensões do QSM+, os resultados destacados foram em relação a Atitude pró social (11/20), Autocontrole (11/20), Realização de problemas e realização pessoal (17/28) e o valor total (95/156) que obtiveram pontuações que necessitam atenção. **Conclusão:** Os resultados demonstram que a pandemia impactou negativamente a saúde mental e física dos universitários em isolamento social.

*Palavras-chave: Saúde mental, covid, qualidade de vida*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) #119056/2020-8*

---

## PREVALÊNCIA DE HOSPITALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES EM IDOSOS FRÁGEIS ASSISTIDOS POR UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SANTOS/SP

Isabella Rodrigues Esteves, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

A síndrome da fragilidade é uma condição que favorece o surgimento de diversos desfechos negativos para a saúde do idoso, entre os quais se destaca a hospitalização, uma vez que tende a aumentar o risco de mortalidade. **Objetivo:** Identificar a prevalência de hospitalização em idosos frágeis assistidos por Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Santos/SP. **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal com 59 idosos frágeis (de acordo com a Escala de Fragilidade de Edmonton - EFE) frequentadores de UBS do município de Santos/SP através de uma pesquisa utilizando os dados do projeto temático intitulado "Síndrome da fragilidade: Identificação e monitoramento de vulnerabilidade em idosos usuários de UBS no município de Santos/SP". Esse estudo possui a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos, sob o protocolo CAAE: 36261214.8.0000.5513 (parecer: 828.776). A caracterização da amostra contém informações como idade, sexo, escolaridade, problemas de saúde, medicamentos em uso, pontuação e classificação da EFE. Para contemplar o objetivo do estudo analisamos informações sobre a ocorrência de internações hospitalares nos últimos 12 meses, referidas pelos idosos e/ou seus acompanhantes. **Resultados:** A análise dos dados foi realizada pelo programa SPSS 16, que mostrou que apenas 10 (16,9%) idosos relataram uma hospitalização nos últimos 12 meses. **Conclusão:** Foi possível concluir que mesmo que frágeis, o relato de hospitalização foi baixa a prevalência de internações nos últimos 12 meses nos idosos frágeis.

*Palavras-chave: Idoso, Fragilidade, Hospitalização*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99761*

---

## DESEMPENHO EM TESTES DE RASTREIO COGNITIVO ENTRE IDOSOS SEDENTÁRIOS E PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO

Tiago dos Santos Passos, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

Estudos demonstram que o envelhecimento trás algumas condições que podem afetar a função cognitiva durante essa nova fase da vida. Nesse sentido, a procura de alternativas, como à pratica de exercícios físicos se tornam de suma importância para manutenção da neuroplasticidade na velhice. **Objetivo:** Comparar o desempenho cognitivo entre idosos sedentários e praticantes de exercícios físicos. **Metodologia:** Participaram do presente estudo 222 pessoas idosas, integrantes de um projeto temático, do tipo transversal, intitulado "Síndrome da fragilidade: Identificação e monitoramento de vulnerabilidade em pessoas idosas que utilizam as Unidades Básicas de Saúde no município de Santos/SP " e tem aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos (CEP) da UNISANTA - CAAE 36261214.8.0000.5513 (parecer de número: 828.776), e seguiu todas as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Esta população foi dividida em dois grupos: idosos praticantes de exercícios físicos (n=143) e idosos sedentários (n= 79). Para verificar o desempenho cognitivo foram analisados os resultados dos seguintes testes de rastreio cognitivo: Teste Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o teste de fluência verbal (FV). Para a análise de dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS 25.0 para Windows. **Resultados:** Não houve diferença significativa entre os grupos tanto no MEEM idosos praticantes de exercício físico 26(14-30) e sedentários 26(9-30) com  $p=0,832$  e quanto no teste de fluência verbal praticantes de exercício físico 13(3-28) e sedentários 13(3-28) com  $p=0,725$ , ambos avaliados pelo teste estatístico de Mann-Whitney. **Conclusão:** Assim, conclui-se que os grupos são semelhantes quanto ao desempenho cognitivo na amostra avaliada, mostrando que a população da presente amostra possui uma preservação cognitiva.

*Palavras-chave: Idosos, exercícios, sedentarismo, cognição*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) # 99760*

---

## PREVALÊNCIA DE CERVICALGIA EM PACIENTES COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA

Victória Walz Chaves, Daniel Sousa Barros, Tiago dos Santos Passos, Vinicius de Moura Pellatiero, Ivan dos Santos Vivas

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

Segundo estudos, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) pode causar diversas alterações respiratórias e sistêmicas, decorrentes do aumento do diâmetro do tórax causado pela hiperinsuflação. Neste sentido, a DPOC pode causar sobrecarga muscular e desordens posturais, que são alterações apontadas na literatura como as principais causas de cervicalgia. **Objetivo:** Identificar a prevalência de cervicalgia em pacientes com DPOC. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo, observacional do tipo transversal que só teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília (CEP- UNISANTA), CAAE 39667620.3.0000.5513, parecer nº 4.404.358, e seguiu as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A pesquisa contou com 53 participantes que foram avaliados através de um questionário online de caracterização da amostra elaborado pelos autores para a coleta de informações idade, sexo, adesão ao tratamento, histórico de tabagismo, a patologia apresentada, tempo de diagnóstico, presença de dispneia, presença de cervicalgia, entre outros. Foi aplicado também o questionário Escala Funcional de Incapacidade do Pescoço de Copenhagen (EFIPC), para a identificação no nível de incapacidade cervical, podendo ser classificado em incapacidade mínima, leve, leve à moderada, moderada, moderada à intensa e intensa. Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 16.0 para Windows. **Resultados:** Foi obtido uma alta prevalência de cervicalgia nos pacientes com DPOC (n=44; 83,0%). Além disso, segundo o questionário EFIPC, a incapacidade mínima e a incapacidade leve no pescoço foram as mais prevalentes (n=10; 22,7%), seguida da incapacidade leve a moderada e moderada (n=9; 20,5%). **Conclusão:** Houve uma alta prevalência de relatos de cervicalgia nos pacientes com DPOC da amostra, sendo que a classificação da incapacidade gerada por esta dor, está em média distribuída entre uma incapacidade mínima e uma incapacidade moderada.

*Palavras-chave: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Pneumopatias, Cervicalgia, Postura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## O CONTROLE DA ASMA EM JOVENS ADULTOS

Rafaella Cunha Nery, Ivan dos Santos Vivas

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

A asma é uma doença heterogênea caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas, sendo definida pelo histórico de sintomas respiratórios como: sibilos, opressão torácica retroesternal, dispneia e tosse, que variam com o tempo e em intensidade e são associados à variação da limitação do fluxo expiratório. O controle da asma é de grande importância para prevenir riscos futuros, como exacerbação do quadro, instabilidade da doença, perda acelerada da função pulmonar e efeitos adversos do tratamento. **Objetivo:** Analisar o controle da asma de jovens adultos, com idade entre 18 e 39 anos, na Clínica de Fisioterapia da Universidade Santa Cecília, para conhecer melhor o estado asmático destes e alertar sobre a importância de controlar esta condição. **Metodologia:** Este estudo foi observacional do tipo transversal, na qual foram avaliados 24 voluntários por meio de um protocolo contendo: questionário de caracterização da amostra, avaliação dos sinais vitais, mensuração do Fluxo Expiratório Máximo (PFE) e Teste de Controle da Asma (ACT). Esta pesquisa possui aprovação do CEP-Unisanta (parecer nº 4.365.238). **Resultados:** De acordo com os valores do PFE, 29,2% (n=7) da população se encontrava em zona amarela, enquanto no ACT foi observado que 37,5% (n=9) apresentava uma condição asmática parcialmente controlada e 8,3% (n=2) não controlada. **Conclusão:** Foi possível concluir que menos da metade da população da amostra apresentava algum descontrole do estado asmático, seja no momento da avaliação (por meio do PFE) ou ao longo das últimas quatro semanas (por meio do ACT).

*Palavras-chave:* Asma, Pico de Fluxo Expiratório, Estado asmático

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## EFEITOS DA FOTOBIMODULAÇÃO EM MULHERES COM DISPAREUNIA: RELATO DE CASO

Laís Gaspar de Sousa, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

A dispareunia é caracterizada pela queixa de dor ou desconforto durante ou após o ato sexual e uma das formas de melhorar a dor e a penetração vaginal é a utilização da fotobiomodulação (também conhecida como laserterapia). **Objetivo:** Avaliar os efeitos da fotobiomodulação em uma mulher com dispareunia, relacionados a melhora da dor, relaxamento dos músculos do assoalho pélvico e melhora da qualidade de vida sexual. **Metodologia:** Participou do estudo uma mulher com dispareunia de 25 anos e IMC 20,58 kg/m<sup>2</sup>, universitária, sem filhos, com menstruação todo mês, sem histórico de cirurgias ginecológicas e sexualmente ativa que buscou atendimento na Clínica de Fisioterapia da UNISANTA por meio de uma chamada pública nas redes sociais. Foi aplicado a escala visual analógica (EVA), PERFECT TEST, questionário femeale sexual function index (FSFI) e a avaliação de Labreque. Esses questionários foram utilizados tanto na avaliação quanto na reavaliação da participante após as 10 sessões de tratamento, cujas sessões foram realizadas duas vezes na semana. A aplicação da fotobiomodulação foi realizada em nove pontos do assoalho pélvico, de modo completo 27J de energia em cada sessão, totalizando em média 6 minutos de terapia. **Resultados:** Foi possível observar a melhora da dor durante a relação sexual (inicialmente EVA de 7 e final de 0), não houve melhora da qualidade de vida sexual (FSFI inicial de 17,2 e final de 12), melhora da função muscular do assoalho pélvico (melhora nas respostas relacionadas a resistência, repetição e fibras rápidas) e melhora do tônus devido ao relaxamento muscular. **Conclusão:** Houve melhora da dor durante a relação sexual, aumento da força muscular e diminuição do tônus muscular (maior relaxamento) com a realização da fotobiomodulação nos músculos do assoalho pélvico. Entretanto, não houve melhora da qualidade de vida sexual.

*Palavras-chave: Mulheres, diafragma da pelve, dispareunia, fisioterapia, lasers*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## COMPARAÇÃO DO CONTROLE DA ASMA EM JOVENS ADULTOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Nicole Santos da Silva, Lais de Oliveira Custódio, Victória Walz Chaves, Rafaella Cunha Nery, Tiago dos Santos Passos, Larissa Hoehne Matias, Ivan dos Santos Vivas

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

Segundo estudos, a Asma é uma doença definida pelo histórico de sintomas respiratórios, sendo que seu controle é de suma importância para prevenir riscos futuros. Um dos aliados do controle é o exercício físico, que não melhora a função pulmonar especificamente, mas traz outros benefícios indispensáveis. **Objetivo:** Identificar a diferença no controle asmático entre jovens com Asma, praticantes e não praticantes de atividade física. **Metodologia:** Foi realizado um estudo analítico, observacional do tipo transversal, utilizando o banco de dados do estudo intitulado "O controle da Asma em jovens adultos" que teve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília (CEP- UNISANTA), CAAE 39330320.8.0000.5513, parecer nº 4.365.238, e seguiu as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A pesquisa contou com 21 participantes que foram recrutados através de um questionário online de interesse e depois foram avaliados presencialmente utilizando um questionário de caracterização da amostra e a aplicação dos testes de Pico de Fluxo expiratório (PFE) e o questionário de controle da asma (ACT). Para a análise dos dados foi utilizado o programa SPSS 16.0 para Windows. **Resultados:** Em relação ao PFE, o Grupo 1 (G1) e Grupo 2 (G2) estavam ambos em sua maioria na zona verde (66,7%). Já no ACT, o G1 apresentou uma condição majoritariamente controlada (66,7%), enquanto o G2 apresentou uma condição controlada apenas em 22,2% da população, enquanto sua maioria (55,6%) apresentou uma condição parcialmente controlada. Apesar destes valores, de acordo com o p-valor, sendo 1,000 para o PFE e 0,067 para o ACT, não há diferença importante entre os resultados dos grupos. **Conclusão:** Não houve diferença significativa no controle da asma entre os jovens adultos praticantes e não praticantes de atividade física.

*Palavras-chave: Asma, atividade física, estado asmático*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PREVALÊNCIA DE LESÕES EM SURFISTAS NA CIDADE DO GUARUJÁ

Daniel Sousa Barros, Victoria Walz Chaves, Tiago dos Santos  
Passos, Vinícius de Moura Pellatiero, Marco Antonio Ferreira Alves

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

O surfe é um esporte que vem crescendo no Brasil, principalmente na cidade do Guarujá tendo em vista os resultados dos guarujaenses nos campeonatos mundiais. Segundo estudos, o avanço do surfe trouxe uma evolução em equipamentos e manobras o que aumentou o risco de lesão durante sua prática. **Objetivo:** Identificar a prevalência de lesões em surfistas na cidade do Guarujá. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo, observacional do tipo transversal que teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília (CEP – UNISANTA), CAAE nº 40597420.0.0000.5513, parecer nº 4.446.868 e seguiu as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A pesquisa contou com 36 surfistas de ambos os sexos nas praias da cidade do Guarujá que foram avaliados através da aplicação presencial do Questionário semiestruturado adaptado para caracterização da amostra, como idade e sexo, e pesquisa das variáveis desfecho, como tempo de prática, frequência semanal, horas por dia e tipo de lesão causada pelo esporte. Os dados foram analisados pelo programa SPSS 16.0 para Windows. **Resultados:** A prevalência de lesões na amostra estudada foi de 77,8% (n=28), sendo as pernas (n=13; 36,1%) seguida de cabeça/pescoço (n=12; 33,3%) os locais mais comuns, bem como a laceração e a queimadura (n=14; 38,9%) seguidas da contusão (n=13; 36,1%) os tipos mais comuns de lesões. **Conclusão:** Há uma alta prevalência de lesões nesta amostra de praticantes de surfe na cidade do Guarujá, sendo os tipos de lesão mais prevalentes a laceração e a queimadura, e o local mais comum, as pernas.

*Palavras-chave: lesões, surfe, esporte, acidentes*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA E SUA RELAÇÃO COM SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSAS USUÁRIAS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Jady Gushiken Delgado Teixeira, Larissa Hoene Matias, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

A Incontinência Urinária (IU) é definida como uma perda de urina de forma involuntária, que pode causar grandes impactos negativo na vida do idoso, podendo estar associada a depressão. **Objetivo:** Verificar a prevalência da IU e sua relação com sintomas depressivos em idosas usuárias de Unidades Básicas de saúde (UBS). **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal, com 102 idosas frequentadoras de UBS do município de Santos/SP, a partir dos dados do projeto temático intitulado "Síndrome da fragilidade: Identificação e monitoramento de vulnerabilidade em idosos usuários de Unidades Básicas de Saúde no município de Santos/SP" (Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Santa Cecília - CAAE: 36261214.8.0000.5513; parecer: 828.776). Para contemplar os objetivos do estudo foram analisadas questões relacionadas a perda urinária para verificar a prevalência de IU e a Escala de Depressão Geriátrica (EDG-15) para rastreamento de sintomas depressivos. **Resultados:** Foi possível observar que 43 (41,17%) idosas informaram ter perda de urina involuntária, e destas, 24 (55,58%) relatam se incomodar com esta perda. Além disso, apenas 25 (24,5%) idosas apresentaram pontuação da EDG-15 compatível com sintomas depressivos. O teste de Coeficiente de Correlação de Spearman ( $r$ ) evidenciou uma correlação regular dos sintomas depressivos (EDG-15) em relação ao incômodo com a perda urinária ( $r= 0,373$ ,  $p=0,014$ ). **Conclusão:** A IU foi um relato presente em menos da metade da população estudada, sendo observada uma correlação entre sintomas depressivos e o incômodo com a perda involuntária de urina nas mulheres avaliadas no presente estudo, apesar da baixa prevalência de sintomas depressivos nesta população.

*Palavras-chave: incontinência urinária, envelhecimento, depressão, fisioterapia*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99758*

---

## PREVALÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM JOVENS ADULTOS COM ASMA

Laís de Oliveira Custódio, Pedro Costa Godinho, Victória Walz  
Chaves, Rafaella Cunha Nery, Tiago dos Santos Passos, Larissa  
Hoehne Matias, Ivan dos Santos Vivas

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

Segundo a Global Initiative for Asthma (GINA), a asma é uma doença heterogênea caracterizada por uma inflamação crônica das vias aéreas e a prática de atividade física precisa ser encorajada para o tratamento não farmacológico dessa patologia. Nesse sentido, a adoção de uma vida mais ativa torna-se de suma importância para atenuação dos sintomas providos pela asma. **Objetivo:** Identificar a prevalência da prática de atividade física nos jovens adultos com asma, com idade entre 18 e 39 anos, na Universidade Santa Cecília. **Metodologia:** Participaram do presente estudo 21 voluntários, integrantes de um estudo intitulado "O controle da Asma em jovens adultos" e tem aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Santa Cecília (CEP- UNISANTA), CAAE 39330320.8.0000.5513, parecer nº 4.365.238, e seguiu todas as recomendações da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O segmento presencial do trabalho foi conduzido a partir da aplicação do questionário de caracterização da amostra na clínica escola de Fisioterapia da Universidade Santa Cecília, durante os meses de março a maio de 2021. Para a análise de dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS 16.0 para Windows. **Resultados:** Houve uma alta prevalência de universitários asmáticos praticantes de atividade física contando com 12(57,1%) praticantes de atividade física e 9(42,9%) voluntários que não praticavam atividade física. **Conclusão:** Houve uma alta prevalência de prática de atividade física entre os jovens adultos universitários asmáticos.

*Palavras-chave: asma, atividade física, controle asmático*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS PARA FUNCIONALIDADE DE MEMBROS SUPERIORES NA DOENÇA DE PARKINSON – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Larissa Hoehne Matias, Renata Morales Banjai, Vivian Farahte  
Giangiardi

*Curso de Fisioterapia*

---

### RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa progressiva caracterizada por diversos sinais clínicos, tais como bradicinesia e tremor de repouso, interferindo na motricidade fina que prejudica as atividades de vida diária do indivíduo. **Objetivo:** Identificar, por meio de uma revisão sistemática, as intervenções fisioterapêuticas específicas, assim como seus efeitos, para funcionalidade de membro superior em indivíduos com DP. **Metodologia:** A busca foi realizada de forma duplicada, nas bases de dados MEDLINE – PUBMED, PEDro, Cochrane e Embase, utilizando palavras-chave, como: Parkinson Disease e Upper Extremity, com os operadores booleanos: OR intra-termos e AND entre-termos. Foram encontrados 3.308 artigos e após a exclusão com base nos critérios de elegibilidade foram incluídos quatro ensaios clínicos, com publicações de 2011 a 2019, totalizando 138 participantes. **Resultados:** As intervenções propostas foram: exergames, que não obteve resultado significativo sobre o tempo de realização do 9-hole-peg-test. E, apesar de haver um aumento na velocidade do movimento no grupo de intervenção, houve também diminuição na precisão; terapia de contensão induzida, que levou a uma melhora significativa da destreza manual, como demonstrado pelo Teste Box and Block, assim como melhora nos resultados da escala Fugl-Meyer e no Action Research Arm Test; exercícios manuais que também apresentaram melhora na destreza manual de acordo com o Purdue Pegboard Test, assim como na força de preensão palmar e pinça mensurada pela dinamometria; já os resultados no treino intervalado aeróbico moderado, foram mensurados por um equipamento robótico criado pelos autores, este demonstrou aumento na força de preensão de ambas as mãos e uma melhora na coordenação do movimento bimanual. **Conclusão:** foram encontradas quatro intervenções específicas: exergames, terapia de contensão induzida, exercícios manuais e treino intervalado aeróbico moderado, em ensaios com poucos participantes, diferentes medidas avaliativas e pouco tempo de intervenção. Todos apresentaram resultados positivos, exceto o exergames. Traz-se, então, a necessidade de maiores pesquisas sobre o tema, este de muito impacto na vida diária destes indivíduos e sugere-se também a realização de estudos mais extensos, levando em consideração a progressão da doença e com uma população maior, destacando suas variadas formas de apresentação clínica.

*Palavras-chave: Doença de Parkinson, membro superior, intervenções fisioterapêuticas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

# PREVALÊNCIA DOS RISCOS DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES E CORRELAÇÃO COM A SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS ASSISTIDOS POR UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE SANTOS/SP

Matheus Oliveira Costa, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia*

---

## RESUMO

O envelhecimento é caracterizado por uma deterioração na manutenção de processos homeostáticos ao longo do tempo. Nesse contexto, a síndrome da fragilidade é definida pelo aumento da vulnerabilidade em idosos e pode estar associado a diferentes comorbidades, dentre elas os riscos de doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Investigar a prevalência de riscos cardiovasculares em idosos, bem como a correlação entre esses riscos e a fragilidade. **Metodologia:** Estudo analítico, observacional do tipo transversal que avaliou 219 idosos, seguindo os critérios de inclusão: Idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os gêneros, residentes na comunidade, frequentadores das Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Santos-SP. Esta pesquisa fez parte de um projeto intitulado "Síndrome da fragilidade: Identificação e monitoramento de vulnerabilidade em idosos usuários de UBS no município de Santos/SP" que possui aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos da Universidade Santa Cecília com CAAE: 36261214.8.0000.5513 e parecer de número: 828.776. Para caracterização da amostra da pesquisa foram utilizadas informações referentes aos dados sociodemográficos, hábitos de vida, avaliação do estado nutricional, bem como diagnóstico de risco para algumas doenças como Diabetes Mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e doenças cardiovasculares. Também foi utilizada a Escala de Fragilidade de Edmonton - EFE, para avaliar a síndrome da fragilidade. Para análise dos dados foi utilizado o pacote estatístico SPSS 25.0 para Windows. Para análise de correlação foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman ( $r$ ). **Resultados:** Analisando as condições de doenças cardiovasculares, foi observado um predomínio de HAS ( $n=177$ ; 80,8%). Entretanto, foi observado uma baixa prevalência de dislipidemia ( $n=67$ ; 30,6%), diabetes ( $n=66$ ; 30,1%) e fumo ( $n=20$ ; 9,1%). Em relação a EFE, mais da metade dos idosos foram classificados como não frágeis ( $n=115$ ; 52,5%), seguido de vulneráveis ( $n=61$ ; 27,9%) e frágeis ( $n=43$ ; 19,9%). A análise de correlação mostrou correlação fraca e positiva ( $r=0,174$ ;  $p= 0,01$ ) da DM com a fragilidade (EFE). **Conclusão:** No presente estudo houve uma alta prevalência de HAS na presente amostra. Entretanto, observamos que apesar da baixa frequência de DM e fragilidade, este risco para DCV foi a única condição associada à fragilidade na população estudada.

*Palavras-chave:* risco cardiovascular, Síndrome da Fragilidade, idosos da comunidade, Unidade Básica de Saúde

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq #: 119042/2020-7

---



## TRABALHANDO COM OPORTUNIDADES

Amanda Lopes Pereira, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

A pandemia do coronavírus trouxe diversos desafios para a população e para os negócios. O vírus se espalhou pelo mundo inteiro causando muitas tragédias e suspensão de atividades presenciais de diversos setores. Entretanto, algumas pessoas identificaram oportunidades. Destacando Rashida Gayle, que identificou uma oportunidade de ajudar atletas e gerar receita. A identificação de oportunidades é de extrema importância para os negócios e para a vida pessoal. Saber identificar boas oportunidades nos leva sempre adiante e evoluindo. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é relacionar um exemplo real sobre a identificação de oportunidades no mercado. **Metodologia:** O presente resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir dos temas propostos com intenção de analisar a empresa Twenty Six Marketing Agency, fundada por Rashida Gayle nos Estados Unidos. **Resultados:** Nos Estados Unidos, o esporte profissional se move através de agências e contratos, por exemplo, uma agência contrata um jogador e se torna responsável por todas as intermediações entre o jogador e os clubes. Rashida adquiriu muito conhecimento, experiência e conheceu muitas pessoas trabalhando em uma dessas agências. Quando os serviços não essenciais foram suspensos por conta da pandemia, incluindo o esporte, Rashida se viu em uma escuridão que nunca pensara em passar. Para identificar e avaliar uma oportunidade é necessário o conhecimento aprofundado do tema, do mercado, conhecer os próprios pontos fracos, experiência na área e conhecer os concorrentes. Além disso, um bom network é um diferencial e o tempo é um dos fatores mais decisivos pois, uma ideia no momento errado tem uma tendência a fracassar. Rashida possuía todas essas características. Identificou a oportunidade de criar oportunidades para atletas de diversos esportes fora da quadra, sem vínculo com agências, focando no marketing e branding, afim de gerar renda e construir a imagem de atletas fora da quadra. Gayle então, com ajuda de alguns amigos e familiares, criou estratégias e moldou seu negócio. **Conclusão:** Portanto, o exemplo de Rashida e sua nova empresa se adequa perfeitamente ao tópico de identificar oportunidades. Assim como o momento estava propício em efetivar essa ideia pois, a imagem dos jogadores está na maior parte em sua performance dentro de quadra, o que não estava acontecendo pois todos os jogos foram adiados ou cancelados, atletas se viram com uma grande dificuldade de ingressar nos clubes e se manter nas ligas. Rashida identificou essa necessidade e a oportunidade contando com todos os fatores citados acima e por fim conseguiu realizar essa proposta com sucesso.

*Palavras-chave: oportunidade, fatores, esporte*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PET HOUSE - PLANEJAMENTO DE UM NOVO NEGÓCIO

Gabriela Zogaib Rasera, Guilherme Mendes Faria, João Pedro Pinto Coutinho, Richard Santolaya, Rita de Cassia Soares Martins

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

O mercado pet no Brasil é o 2º maior mercado no mundo em faturamento, com mais de 20 bilhões de reais em 2018. Contou com mais de 132 milhões de animais de estimação em 2017, de acordo com a ABINPET (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação) e o IBGE, é previsto que este número aumente e que o mercado continue crescendo nos anos seguintes. Além disso, com a pandemia mundial causada pelo COVID-19, as pessoas se acostumaram a passar mais tempo em suas residências e solicitar serviços em domicílio, dados da Pew Research revelam que o uso de aplicativos, principalmente de serviços, teve crescimento de 30% a 400% em alguns estados do Brasil em 2020. **Objetivo:** A Pet House será uma empresa que tem como principal objetivo conectar veterinários com donos de pet, oferecendo os serviços de vacinação, consultas presenciais, exames e adestramento em domicílio. A ideia é levar maior comodidade e, ao mesmo tempo, um preço compatível com o mercado para o cliente, além de facilitar a vida do dono de pet por não ter que lidar com o transporte de seu animal ao veterinário, o que muitas vezes causa desconforto ao pet. **Metodologia:** Será desenvolvido um aplicativo com foco na intermediação entre o tutor de pet e o veterinário, focando na facilidade no atendimento veterinário. Os veterinários irão se cadastrar em nosso aplicativo, será realizado a validação dos dados e após a verificação ele já poderá prestar seu serviço. Os tutores de pets também irão se cadastrar em nosso aplicativo para poder selecionar o serviço desejado e realizar o pagamento através do app. Queremos que nossos clientes sintam que esse processo não precisa ser trabalhoso, que somente com um toque no celular ele poderá solucionar seu problema, sem sair de casa e estressar seu pet. **Resultados:** O investimento inicial foi de R\$300.000,00 e prevemos que o retorno de todos os nossos investimentos acontecerá em apenas 2 anos. Além disso, o projeto ainda é escalável, uma vez em que o operacional do serviço e as ações de marketing e comunicação acontecerão de forma online. **Conclusão:** Conclui-se que temos um cenário positivo no lançamento da Pet House, o que é visto pela viabilidade mercadológica e financeira do negócio.

*Palavras-chave: pet, veterinário, aplicativo, serviço*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UMA IDEIA OPORTUNISTA

Gustavo Silva de Abreu Souza, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

A história que irá ser contada a seguir foi contada por Ricardo em uma palestra realizada para o projeto Day 1 realizado pela Endeavor. No ano de 1988 Ricardo, decidiu colocar sua mulher para abrir uma loja de brinquedos, após algum tempo Ricardo se juntou a um amigo administrador, Roberto, e abriram mais duas lojas, ficando assim com 3 lojas da Ri Happy. As lojas davam prejuízo, até que decidiram fechar as lojas, Ricardo quando foi a fábrica da Estrela, empresa fabricante de brinquedos, para devolver os brinquedos e fechar as lojas recebeu uma aula do Diretor da fábrica e decidiu continuar com as lojas. Ricardo ao perceber que todas as lojas varejistas de brinquedo eram gigantes do mercado que compravam em quantidade e vendiam a preços menores, decidiu adicionar uma prestação de serviço a suas lojas, passando a prestar uma espécie de consultoria aos clientes no momento da compra. Ricardo treinou seus funcionários e passou a prestar esse serviço junto da venda dos brinquedos, com essa ideia ele fundou a base para a construção de uma das maiores lojas varejistas de brinquedos do país atualmente. **Objetivo:** Esse resumo tem como assunto a relação entre a história de Ricardo Sayon, fundador da "Ri Happy", uma grande empresa no comércio varejista de brinquedos nacional atualmente, e o conceito de diferenciação entre ideias e oportunidades presente no capítulo 3 do livro "Empreendedorismo, transformando ideias em negócios" de José Dornelas. **Metodologia:** O presente resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir dos temas propostos com vistas a analisar um caso. **Resultados:** Ideias não são essenciais para começar um negócio, o verdadeiro fator essencial é a oportunidade. Uma ideia é apenas algo novo, uma oportunidade é uma necessidade de consumo do mercado, para ter sucesso não é preciso algo novo e sim uma oportunidade. Ricardo conseguiu juntar as duas, ele teve uma ideia e foi capaz de identificar a oportunidade necessária para empreender em com sua ideia, mas o essencial para um empreendimento é que ele aproveite uma oportunidade no mercado. Muitos empreendimentos falham por focar em uma ideia e não em uma oportunidade do mercado. **Conclusão:** Pode se concluir que para um negócio ter sucesso é preciso que o negócio tire proveito de uma oportunidade. Ideias não servem de nada se elas não aproveitarem uma oportunidade. Como pudemos ver a Ri Happy em seu começo dava prejuízo devido à falta de conhecimento do mercado e somente após uma conversa com um administrador que entendia muito sobre o mercado o Ricardo foi capaz de encontrar uma oportunidade no mercado e aproveitá-la.

*Palavras-chave: Ideia, Oportunidade, Aproveitar*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## EMPREENDEDORISMO - NEGÓCIOS DE OPORTUNIDADE

Carlos Eduardo Valente Arruda Lisboa Guimarães Mac, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

Vamos falar sobre oportunidades, sobre o surgimento de novas ideias e o quanto elas podem se tornar oportunidades reais de negócio. A análise das oportunidades identificadas, é uma forma de medir o grau de atratividade da oportunidade e quanto ela pode agregar ao negócio e que, o empreendedor deve saber responder a si próprio, qual o significado da oportunidade, antes de partir para o detalhamento de um plano de negócios completo. Recomendo o vídeo de Salim Mattar - presidente da "Localiza", rede brasileira de lojas especializadas em aluguel de automóveis – com a palestra intitulada Sonhar grande e assumir riscos. Na palestra, o empresário fala das oportunidades que fizeram com que abrisse e expandisse o seu negócio. Em 1973, quando o mundo vivia uma crise no setor de petróleo; Salim decidiu começar seu negócio, com o sócio Antônio Brandão Resende, fundando a "Localiza". A empresa passou pela crise do petróleo e cresceu para se tornar a líder do no Brasil. Dela derivaram novos e importantes negócios e hoje, sua rede de atendimento para mais de 10 mil agências, em duas mil cidades, de 150 países. Ele nos passa a mensagem de que o ambiente de crise, muitas vezes é propício, e que o empreendedor deve sempre seguir a sua intuição buscando oportunidades. Com seu depoimento, entendemos que permanecer no mercado é estar atento às oportunidades e agir corretamente para aproveitá-las. **Objetivo:** Apresentação de um caso. **Metodologia:** Revisão bibliográfica. Este resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir do tema proposto, com vista a analisar um exemplo. **Resultados:** Permanecer no mercado é estar atento às oportunidades e agir corretamente para aproveitá-las. As vezes, um ambiente de crise, muitas vezes é propício e o empreendedor deve sempre seguir a sua intuição e buscar oportunidades Reconhecer e identificar a chance de um novo negócio é uma virtude do empreendedor, pois as oportunidades estão em todos os cantos; sempre há uma chance de empreender e ganhar dinheiro, basta estar atento e perceber quando um novo negócio pode surgir. **Conclusão:** Uma ideia de negócio somente se transforma em oportunidade, quando seu propósito vai ao encontro de uma necessidade de mercado, quando existem potenciais clientes. Para aproveitar as oportunidades de negócio, o empreendedor precisa ter sensibilidade e capacidade de perceber essas oportunidades.

*Palavras-chave: oportunidade de negócios, ideia de negócio, empreender*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO PROFISSIONAL PARA A ADMINISTRAÇÃO DE CONDOMÍNIOS DOCE LAR

WILSON Roberto Ferreira Monteiro, Carolina Fernanda Caetano,  
Lucas Areias Popolili, Rita de Cássia Soares Martins

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

O presente resumo trata da elaboração de um plano de negócios para uma administração de condomínios, com uma proposta inovadora, desviando-se do básico que é ofertado neste nicho em Praia Grande, São Paulo. Busca-se adotar melhores práticas em gestão condominial, incorporando um mix de prestação de serviços, um portfólio inovador, expandindo as conveniências; oferecendo praticidade e conforto no dia a dia dos condôminos. **Objetivo:** A finalidade dessa proposta é dar total apoio ao síndico e condômino com prestações de serviços de maneira assertiva e que promova satisfação. Concedendo tranquilidade na resolução de problemas rotineiros que envolvem o condomínio, buscando soluções objetivas na medida exata da sua necessidade. Por meio de parcerias com três empresas, propõe-se o serviço de lavagem de automóveis a seco na residência, quando solicitado de acordo com um contrato estabelecido pelo condomínio; um serviço de lavanderia por delivery e um serviço de faxina particular aos condôminos, visando facilitar cada vez mais a rotina dos moradores. Tal beneficiará tanto as empresas que prestarão o serviço como a administração que por sua vez será percebida como uma empresa facilitadora e que se empenha no melhor para seus clientes. **Metodologia:** Os métodos utilizados para o planejamento desta empresa foram pesquisas no mercado imobiliário, onde identificou-se que o este está saturado de soluções e procedimentos que são formatados como se todos tivessem os mesmos problemas e dificuldades. Efetuou-se também pesquisas com síndicos e corpo diretivo, para medir o grau de satisfação dos trabalhos ofertados pelos concorrentes, sendo possível compreender que existe uma carência por novidade neste ramo. Por meio do SEBRAE foi viável elaborar um planejamento financeiro, levantando os custos necessários para a instalação dessa administração de condomínios. **Resultados:** Ademais, percebeu-se que os condôminos estão mais exigentes e mais informados, desta forma o corpo diretivo está sendo melhor assessorado, para que suas ações se pautem na legalidade, evitando conflitos e tornando o convívio da comunidade condominial mais harmoniosa; além da satisfação dos proprietários com o trabalho executado pela empresa e empregado dentro do condomínio. **Conclusão:** Por fim, a empresa de Administração de Condomínios Doce Lar buscará consolidar-se no mercado gerando um processo de mudança na forma de gerir e gerenciar o prédio. Transformando a gestão do síndico, imprimindo qualidade, transparência, credibilidade e eficiência; tornando-se então uma referência na cidade de Praia Grande.

*Palavras-chave: credibilidade, inovação e comprometimento.*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## EQUILÍBRIO DE NASH E A VACINAÇÃO NO BRASIL

Kaue Neves Bastos, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

Neste resumo irei abordar o tópico "Equilíbrio de Nash" da matéria de jogos e conceitos, e também será feita uma análise de uma notícia recente do Brasil junto com o tópico. Escolhi este tema pois foi o que mais me identifiquei na matéria da faculdade, e também porque posso levar o mesmo para auxiliar minhas atitudes pessoais. **Objetivo:** Mostrar o quanto o Equilíbrio de Nash está presente em diversas situações. **Metodologia:** Este resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir do tema escolhido. **Resultados:** A notícia que irei apresentar é sobre o número de pessoas vacinadas contra COVID-19 no Brasil. Segundo consórcio de veículos de imprensa de Quarta-feira 13/10/2021, o Brasil passou da marca de 100 milhões de pessoas totalmente imunizadas contra a Covid-19. **Conclusão:** Mediante o exposto no texto e fazendo uma ligação da Teoria de Nash com a notícia, cheguei a conclusão que a teoria está presente em diversas situações "inusitadas", ou seja, o conceito citado está presente na notícia apresentada. Um exemplo citado no texto sobre o conceito é "Bom para um jogador e para o outro", neste caso da vacinação, uma pessoa decide se vacinar e a outra não. A pessoa que decidiu se vacinar (decisão certa) fez algo que é bom para ela e para o outro, mesmo este outro decidindo não se vacinar (decisão errada), segundo dados cientificamente comprovados, a pessoa completamente vacinada reduz drasticamente a possibilidade de vir a óbito pelo vírus, bom para ela, e também reduz a possibilidade de transmissão do vírus, e bom para o outro (não vacinado). E neste momento nós temos o Equilíbrio de Nash, "Bom para um e bom para o outro" e comparando aos dados da notícia, quanto maior o número de pessoas completamente vacinadas, menor será o número de mortes e transmissão causada pelo vírus. Mesmo com um número ainda baixo de pessoas totalmente vacinadas (47,11%), esse "pouco" já faz uma grande diferença, se compararmos os números de óbitos e transmissão no começo da vacinação, é nítido o quanto esses números caíram drasticamente, pois quanto mais pessoas vacinadas, mais vidas serão salvas. Após fazer este resumo, pude perceber o quanto podemos "ir além" com o Equilíbrio de Nash para diversas situações, quebrando o paradigma de somente negócios e ou economia. Fazendo algumas pesquisas relacionadas ao tema, pude perceber que diversos autores não buscam "outros ares" para exemplificar este conceito, acredito que assim como eu, outras pessoas se interessariam ainda mais sobre este conceito e iriam ter uma nova visão para algumas atitudes pessoais.

*Palavras-chave: Palavras-chave: Nash, bom, pessoas e decisão*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O MODELO DE BERTRAND APLICADO SOBRE O CRESCIMENTO DO SETOR DE E-COMMERCE

Rafaela Alves de Lima, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

Devido a pandemia do coronavírus as empresas tiveram que migrar para o e-commerce a fim de manter seu funcionamento, visto que o comércio físico estava fechado. Sendo assim, muitas empresas migraram para o e-commerce o que impulsionou o crescimento do setor. Por se tratar de uma situação que o mundo todo está passando e que a tendência é um crescimento ainda maior, é interessante analisá-lo. Portanto, nesse resumo será aplicado o modelo de jogo Bertrand, do economista francês Joseph Bertrand de 1883, sob os e-commerces. **Objetivo:** Realizar a aplicação do modelo de Bertrand sobre o crescimento do setor de e-commerce, apresentando como tal crescimento reflete nas empresas. **Metodologia:** Foi realizado uma revisão bibliográfica a partir de artigos e notícias sobre o tema. **Resultados:** Aplicando o modelo de Bertrand no e-commerce será considerado que as empresas são heterogêneas, isto é, diferentes no preço, no prazo de entrega e em tantas outras variáveis. Considerando que a tendência é que as empresas crescerão devido ao maior consumo, seus custos serão mais eficientes e com isso preços mais competitivos serão aplicados o que reduzirá a chances de permanência das menores empresas no mercado que não serão lucrativas ao praticar esse preço. Porém, o preço de equilíbrio nesse cenário tende a ser maior do que o do mercado competitivo, pois as empresas não perdem toda a demanda ao manter um preço maior devido à diferenciação. Além disso, os e-commerces terão a decisão dos preços de forma simultânea em que cada companhia age sem saber qual foi a estratégia adotada pelo adversário. Assim, as empresas tomarão uma decisão de alteração de preço para um valor ligeiramente menor permitindo lucros superiores. Essa decisão é tomada de forma a acreditar que as rivais não reagirão, entretanto, elas também diminuem o preço, e continuam até que atinjam o menor preço possível conforme o custo total de produção permita, chegando a esse nível deixa de ser interessante as empresas diminuir ainda mais, pois poderão ter prejuízo. **Conclusão:** O fato de o consumidor ter a tendência de optar por produtos que tenham maior benefício, traz riscos as empresas consolidadas que possuem uma maior parte do mercado, pois sua estrutura de custos é eficiente permitindo que ela tenha preços baixos, porém a lucratividade é menor também trazendo uma maior dificuldade na aplicação de recursos em diferenciais, tornando a competição entre os e-commerces mais acirrada, pois somente o preço baixo não diz muito aos consumidores no mercado atual, fazendo com que os e-commerces pequenos tenham maiores chances de competição, sendo a pandemia uma prova disso.

*Palavras-chave: E-commerce, Bertrand, preço*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RINQUE DE PATINAÇÃO EM PRAIA GRANDE: ESTUDO DE VIABILIDADE

Gabriel do Nascimento Rosa, Haíssa Santos de Oliveira, Mayara  
Ferazo Braz, Sabrina de Souza Ferraz, Rita de Cassia Soares  
Martins

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

Este resumo refere-se ao projeto de negócio voltado ao lazer e patinação, a empresa "Roller Fun", que seria um rink de patinação que explora a temática retrô, localizado na Praia Grande. **Objetivo:** O objetivo aqui é apresentar como funcionaria a empresa e a viabilidade de implementá-la na cidade. A Roller Fun conta com um espaço de 450m<sup>2</sup> localizado no Litoral Plaza Shopping, ideal para amigos, família e comemorações. Os visitantes podem levar seus próprios patins de qualquer modelo ou alugar os modelos "Quad", com 4 rodas paralelas. Para um público com necessidade de otimizar e aproveitar o tempo, desejo de um estilo de vida saudável através do lazer, desejo de aumentar a expectativa de vida, vontade de praticar atividade física, socializar com amigos e pessoas que tenham o mesmo gosto por patinação. É uma forma de diversão alternativa das que normalmente se oferecem na Baixada Santista (como praias, cinemas e lojas nos shoppings). O espaço oferece programação variada, como balada "flash back", atrações especiais com DJs, instrutores na pista ensinando passo de dança sobre patins, e outros eventos. Também disponibiliza um mix de decoração e iluminação típicas dos anos 70 e 80, além de painéis para fotos que compõem o clima divertido. Ótima para o público que gosta de registrar momentos com fotos e vídeos. No que se refere à patinação na Baixada Santista, pode-se observar que não existe um negócio consolidado neste segmento. Sendo assim, a implementação do Rink na Baixada Santista pode ser considerada uma Inovação para o mercado, pois este seria o primeiro estabelecimento do segmento a ocupar um espaço na região, introduzindo o tipo de negócio e atendendo às necessidades dos clientes que não possuem essa opção de lazer anteriormente. **Metodologia:** A metodologia utilizada para desenvolver o projeto foi através de pesquisas acadêmicas e questionários públicos. **Resultados:** Foi possível perceber que mais de 90% do público entrevistado teria intenção de visitar e conhecer o estabelecimento, o que demonstra uma boa aceitabilidade do negócio e certa curiosidade. Os visitantes iniciais podem ser convertidos em clientes regulares do estabelecimento. **Conclusão:** A implementação do Rink na cidade traz diversos benefícios, como o fomento do turismo na cidade, incentiva a saúde e bem-estar, incentiva jovens a viverem experiências offline, enriquecimento cultural da região, acessibilidade e geração de empregos.

*Palavras-chave: inovação, empresa, patinação, lazer, negócio*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## O OLIGOPÓLIO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Pedro Henrique Silva Andrade, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

O modelo Cournot desenvolvido pelo economista francês Augustin Cournot faz alusão aos mercados dominados por oligopólios que têm o poder de decidir, através de estratégias de produção entre essas poucas empresas na lei oferta e demanda, os preços de forma abusiva para assim maximizar lucros em um mercado contestável e imperfeito, mas dentro no equilíbrio de Cournot, como é expressado na matéria do site Suno publicada em 24 de setembro de 2018. **Objetivo:** Por outro lado, quando outra empresa consegue quebrar esse oligopólio oferecendo um produto ou serviço mais barato, diferenciado e que atenda o consumidor o mercado se torna competitivo e assim temos o equilíbrio de Cournot-Nash, no qual Nash define que a escolha de cada um deve ser a melhor para beneficiar você e para outro também, dessa forma as empresas precisam tomar decisões que sejam melhores para elas naquele momento para poder se manter no mercado na busca de ferramentas de diferenciação para se tornarem competitivas. **Metodologia:** Um exemplo de Cournot, é o mercado de linha de ônibus, que segundo a matéria do site poder 360 publicada no dia 24 de fevereiro de 2021, oferece o serviço de transporte para pessoas que muitas vezes não tem outra opção mais barata, mas que cobram um preço muito além de seus custos e do serviço oferecido com o intuito de maximizar seus lucros dentro da pouca concorrência definida no oligopólio. **Resultados:** Entretanto, a chegada de uma Startup como a Buser derrubou a barreira desse mercado e conseguiu oferecer um serviço melhor e com um preço mais em conta se difundindo para todo o país e abalando o equilíbrio de Cournot impostos por essas poucas empresas que agora se veem obrigadas a buscar por uma estratégia de se tornarem competitivas e não perder fatia de mercado como no equilíbrio de Cournot-Nash. Ademais, no novo cenário os empresários do oligopólio se irritaram ao ver seus lucros diminuírem, e por isso tentam derrubar o novo concorrente por medidas legais no governo, uma forma de conseguir benefício próprio sem beneficiar o outro e que visa ganhar vantagem sobre esses tomando suas próprias escolhas que são contrárias ao conceito Nash, mas sem sucesso de extinguir a nova empresa e mudar o rumo do novo equilíbrio. **Conclusão:** Diante dos fatos expostos, pode-se concluir que as teorias citadas são facilmente encontradas no dia-a-dia do mercado, e assim entender o que está ocorrendo ao nosso redor para poder analisar e enxergar pontos negativos da economia que podem ser melhorados para chegar no melhor benefício entre os concorrentes e o consumidor, sem prejudicar o outro.

*Palavras-chave: mercado, equilíbrio, concorrência, benefício*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LOCKDOWN E O EQUILÍBRIO DE NASH

Wilson Roberto Ferreira Monteiro, Fábio Emmerich de Souza  
Mossini

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

O presente resumo trata-se de um fenômeno ocorrido em função da pandemia provocada pelo coronavírus (COVID-19), isto é, o isolamento social, assim como, suas alternativas e de que forma o conceito do equilíbrio de Nash poderia contribuir positivamente de modo a se obter o melhor resultado para si e para os outros. Devido a sua recente ocorrência, e como tal assunto esteve em ênfase nos últimos meses, considerou-se apropriado relacionar sua existência à aplicação do conceito estudado pela teoria dos jogos – o equilíbrio de Nash. **Objetivo:** A pandemia provocada pela COVID-19 é o evento mais divulgado através das mídias atualmente. Foram contabilizados milhões de casos em mais de 189 países e mais de 1 milhão de mortes. Mediante a esse contexto, muitas instituições passaram a buscar um avanço científico na esperança de retomar a normalidade. Inicialmente a recomendação adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), bem como na maioria dos países, foi o isolamento social; este prorroga o contágio do vírus e suspende a sobrecarga dos sistemas nacionais de saúde. **Metodologia:** Este resumo realizou uma revisão bibliográfica a partir do tema proposto com vista a analisar um caso recente. Sendo possível comparar com coerência o modelo proposto pela teoria e pelo cenário criado em virtude dos acontecimentos pandêmicos. **Resultados:** A pandemia proporciona um cenário que exige o isolamento social, a fim de diminuir o contágio, como foi descrito anteriormente. O isolamento social seria um jogo e os participantes seriam os próprios cidadãos durante a pandemia. Sendo assim, duas estratégias são possíveis para manter o resultado estabilizado: a cooperação ou punição dos infratores. Então, duas escolhas são colocadas diante dos participantes: Sair de casa ou permanecer em confinamento. Dessa forma é possível associar o isolamento social a avaliação proposta pelo equilíbrio de Nash, assim como o conhecido dilema do prisioneiro. **Conclusão:** Levando-se em consideração o que foi observado, ao aplicar com eficiência o Equilíbrio de Nash no cenário pandêmico do coronavírus e em relação ao isolamento social, é possível encontrar estabilidade na escolha de permanecer em casa, pois ao optar por essa escolha o participante recebe a recompensa de não ser punido pelo governo e de preservar a sua saúde. Sendo assim, este é único ponto onde não há vantagens para mudanças nas escolhas, ou seja, o equilíbrio de Nash.

*Palavras-chave: pandemia, equilíbrio, Nash*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## AUFOOD

Isabella Amazonas Benevenuto, Suellen Fernandes, Kauê Bastos,  
Alessandra dos Santos Bezerra, Rita de Cássia Martins

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo do projeto profissional é avaliar a viabilidade econômica da empresa AuFood. A ideia do negócio consiste na preparação de refeições saudáveis e orgânicas para animais de estimação, visando o bem-estar animal, confeccionando comidas personalizadas e de qualidade, com todo o cuidado, seguindo as especificações e restrições veterinárias para proporcionar mais qualidade de vida, saúde e longevidade ao animal. A empresa atuará no formato B2C- Business to Consumer através do ambiente físico onde as comidas serão preparadas e vendidas, através do ambiente digital, o site irá oferecer a escolha e personalização dos alimentos, e também, a opção de delivery delimitada a cidade de Santos. **Metodologia;** Pesquisa de Campo: Formulários on-line de perguntas para um público alvo definido. Os critérios utilizados serão e descritos abaixo: • Geográfico: Santos foi escolhida como sede e critério por causa do alto número de animais de estimação em sua região. • Faixa etária: 18 e 70 anos, dados retirados do IBGE. • Renda familiar: igual ou superior a 3 salários mínimos. **Resultados:** Como foi informado anteriormente, foram respondidos 426 questionários, resultando nas seguintes análises: Renda média do público: Na pesquisa de campo, tivemos uma pequena diferença de 2,1% do público que ganha de 1 a 5 salários mínimos (45,8% = 196 pessoas) com os que ganham de 5 a 10 salários mínimos (43,7% = 186 pessoas) e com uma grande diferença, somente 10,6% (45 pessoas) ganham acima de 10 salários mínimos. Disposição financeira do público por uma alimentação saudável: Analisando os dados obtidos, tivemos uma grande diferença de 35,4% do público que está disposto a pagar qualquer valor para seu pet ter uma boa saúde (66,9% = 285 pessoas), com o público que está disposto a pagar um valor que dentro do seu orçamento (31,5% = 134 pessoas), e somente 1,6% (7 pessoas) do público não está disposto a pagar muito. **Conclusão:** A ideia de negócio proposta demonstrou resultados positivos na análise de clientes, onde foram apontadas pelos respondentes a vontade de ofertar comidas naturais, e ao mesmo tempo, vem crescendo as opções no mercado. Com os dados levantados por meio dos indicadores de viabilidade apresentados no plano financeiro apontam que o negócio tem grande capacidade de ser lucrativo, apresenta índice de rentabilidade, com um curto prazo de retorno dos investimentos.

*Palavras-chave: Animais de estimação, alimentação saudável, dieta balanceada*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE VIABILIDADE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE HAMBURGUERIA EM SANTOS

Leonardo de Andrade Valentim, Rafaela Alves de Lima, Bianca Teixeira Cavallieri, Pedro Henrique Silva Andrade, Rita Martins

*Curso de Administração*

---

### RESUMO

Atualmente as hamburguerias possuem os cardápios com sanduíches pré-definidos e caso o consumidor tenha o desejo de retirar algum item que não lhe agrada, o preço final cobrado pelo sanduíche continuará o mesmo, assim como a inclusão de mais itens resultará no aumento do preço final. Sendo assim, a Pick 'N' Eat traz uma proposta diferenciada das hamburguerias do mercado, com um conceito de produção customizável pelo cliente em que ele será a peça fundamental no processo produtivo, sendo o responsável por definir a configuração do seu próprio sanduíche da forma que desejar. **Objetivo:** Analisar a viabilidade de implementação de uma hamburgueria na cidade de Santos, no bairro Aparecida. **Metodologia:** Foram realizadas pesquisas para identificar características demográficas da população entre 18 e 30 anos na cidade de Santos. **Resultados:** Os resultados da pesquisa realizada demonstram que o público-alvo definido são, de fato, os maiores consumidores de hambúrguer na região. Além disso, foi constatado que o consumo dessa população entre 18 e 30 anos acontece de 2 a 3 vezes por mês, com preferência por serviços de delivery. Em relação à configuração dos lanches, 42,5% dos entrevistados costumam retirar algum item que não lhe agrada. **Conclusão:** Esse negócio pode gerar valor em função da sua estratégia inovadora no que diz respeito ao foco no consumidor. O objetivo é atender às demandas do consumidor nos seus mínimos detalhes. Somando isso ao momento de expansão do mercado de food service, acreditamos que esse empreendimento tem um alto potencial de crescimento e retorno financeiro.

*Palavras-chave: customização, delivery, hamburgueria, preço, opções*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

João Victor Neves do Nascimento, Fábio Emmerich de Souza  
Mossini

*Curso de Ciências Contábeis*

---

### RESUMO

A segurança da informação nada mais é do que as políticas, processos e métodos que devem ser empregados para que a circulação de dados e informações seja segura e controlada, evitando que pessoas indesejadas façam uso ou ao menos tenham acesso a essas informações. As informações sofrem ataque frequentemente de hackers, fraudes eletrônicas, espionagem e vandalismo. A segurança da informação é necessária em qualquer organização que utilize sistema de informação nos seus processos de trabalho, independentemente do porte ou setor econômico de atuação. Tomei a decisão desse assunto, pois recentemente aconteceu a queda de algumas redes sociais (whatsapp, instagram, facebook) que ficaram fora do ar durante 7 horas, o que me causou curiosidade, além de que esse tema é pouco abordado, apesar da sua extrema importância. Uma nova falha do Ministério da Saúde expôs dados de cerca de 243 milhões de brasileiros na internet, de acordo com informações do jornal "O Estado de S. Paulo". Desde junho, os sistemas da pasta mostram fragilidade de proteção a dados. CPF, nome completo, endereço e telefone estão entre os dados vazados. Esse conteúdo veio de qualquer brasileiro cadastrado no Sistema Único de Saúde (SUS) ou em plano de saúde, disse o jornal. De acordo com "O Estado de S. Paulo", o vazamento foi causado pela exposição indevida de login e senha de acesso ao sistema do Ministério da Saúde, mesma falha que expôs 16 milhões de pacientes que tiveram Covid-19 algumas semanas antes dessa notícia. **Objetivo:** Esse estudo tem como objetivo avaliar a necessidade da segurança da informação, a fim de estudar as falhas para evitar a exposição de dados. **Metodologia:** O estudo foi realizado através de levantamento bibliográfico a partir do tema Segurança da Informação com vistas a analisar uma notícia referente ao tema. Essas informações foram relacionadas com a notícia e assim demonstrando a importância da Segurança da Informação. **Resultados:** Ainda que seja prioridade garantir a segurança da informação em empresas, muitas não o utilizam. Como ocorreu com o Ministério da saúde que expos dados de 243 milhões de brasileiros na internet, permitindo exposições cadastrais. O perigo desse vazamento deve-se ao fato de que se é possível utilizar os dados de forma ilegal, para cometer crimes e roubos. **Conclusão:** Concluímos que a Segurança da Informação é necessidade para todos, seja para evitar crimes em empresas ou pessoas. Sua importância ainda é pouco entendida, por isso há necessidade de mais estudos sobre o tema.

*Palavras-chave: segurança, informação, dados, internet, vazamentos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A INFLUÊNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NA PANDEMIA

Heloyza Lopes Oliveira, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis*

---

### RESUMO

Com a crescente da pandemia no Brasil, o governo teve a necessidade de realizar um acompanhamento dos casos e mortes, bem como posteriormente a estatística da vacinação. Sendo assim, ter um SI consolidado era de extrema importância para acompanhar essas informações. Porém no mês de setembro o Ministério da Saúde realizou a mudança de seu sistema, ocasionando uma divergência no acompanhamento das estatísticas. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é evidenciar a influência dos sistemas de informação na pandemia. **Metodologia:** A pesquisa explicativa foi utilizada para compreender a relação de impacto que os SI geram e geraram na fase pandêmica que o país se encontra. **Resultados:** o SI tem 3 atividades básicas, que se realizadas podem ocasionar numa maior eficiência do Sistema. Pegando o sistema que reporta os casos de Covid do Brasil, pode-se classificar as etapas como Entrada, que é por onde entram os dados do casos, via E-SUS, para serem armazenados no banco de dados do sistema. Logo em seguida esses dados precisam ser processados, para que virem informações a serem analisadas por aqueles que irão lê-las. Por fim há a saída, a fase onde essas informações serão processadas aos usuários que irão utilizar delas. Essa dinâmica acaba por proporcionar aos membros do Ministério da saúde um relatório diário dos casos de Covid no Brasil, para que seja repassado aos órgãos que lidam com a saúde, administração do país e áreas que acabam sendo impactadas por essa questão, além da população que visa o acompanhamento dessas informações. O caso que ocorreu em setembro impactou negativamente essa dinâmica, proporcionando informações equivocadas sobre o andamento dos casos. Com a mudança do sistema, os dados atuais que entravam no sistema, estavam sendo migrados justamente com os dados do começo da pandemia, que estavam subindo do antigo para o novo sistema, sendo assim as informações analisadas eram divergentes, mostrando um acentuamento na curva dos casos. **Conclusão:** Visto os fatos apresentados, pode-se concluir que os sistemas de informação vão muito além de uma ferramenta em uma empresa, eles podem auxiliar e grandemente o país num todo. Caso eles corram bem, as informações que movem o país, em tempos como de pandemia, acabam por direcionar os próximos passos a serem tomados, como abertura de hospitais de campanha ou compra de vacinas. Quando os sistemas acabam por falhar, ocorrem processos como o apresentada acima, implicações quanto o real estágio da situação, que dificulta a tomada de decisões dos governantes e funcionários da administração do país.

*Palavras-chave: sistemas de informação, pandemia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: MUSICOTERAPIA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA E DE SAÚDE. O DIREITO À MELHOR TERAPIA

Suelen Cristina de Sales; Carolina Cruz Rodriguez Coelho; Felipe  
Marcelo Miranda da Silva, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira,  
Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa pelo Ministério da Saúde ou pela ANS e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por essa corte, em temas de atenção à saúde integral, notadamente em relação a musicoterapia como prática integrativa e de saúde e ao direito à melhor terapia. **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em relação a musicoterapia como prática integrativa e de saúde e ao direito à melhor terapia, na ótica do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo; Identificar o entendimento jurisdicional sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada no levantamento bibliográfico com base em decisões do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Quer-se com isso identificar o provável entendimento a ser estabelecido, ou encaminhado aos Tribunais Superiores para serem a eles submetidos. A previsibilidade basear-se-á na avaliação da historicidade do tema e da prevalência de determinados fundamentos. **Resultados:** Conforme pesquisado, preliminarmente, constatou-se uma divergência na concessão do tratamento de musicoterapia pelas decisões do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. As justificativas encontradas, estão pouco fundadas em evidências científicas amparando-se, na verdade, em pareceres do NatJus, além de migrarem a discussão à natureza jurídica do rol da ANS. **Conclusão:** Embora em andamento, os dados auferidos demonstram que a terapia possui aplicação a diversos grupos com enfermidades, sendo de maior demanda as pessoas com autismo, face à necessidade de tratamento multidisciplinar. No mais, verificou-se também, a importância de regulamentação normativa própria da musicoterapia, uma vez que regulada por Portaria, que introduziu novas terapias ao Plano Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, todavia é ignorada nas fundamentações das decisões litigiosas.

*Palavras-chave: Regulação, Direito à Saúde, Musicoterapia*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC-CNPq #119068/2020-6;  
Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #99771*

---

## REGULAMENTAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: TESTEMUNHAS DE JEOVÁ E A RECUSA À TRANSFUSÃO DE SANGUE (TEMA 1069 DO STF)

Beatriz Teixeira da Silva, Gustavo Augusto Ventura, Karina Silveiro de Azevedo, Laryssa Eduarda Gomes Silva, Mayara Paulino dos Santos, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo STF sob a técnica da repercussão geral desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa pelo Ministério da Saúde e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por esse tribunal, em relação a recusa à transfusão de sangue pelas Testemunhas de Jeová. **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em temas de atenção à saúde, no olhar do STF; Identificar o entendimento jurisdicional superior sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema; Identificar como o TJSP está aplicando o entendimento superior. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada no levantamento de casos já decididos pelo STF sobre o tema que esse tribunal está prestes a constituir tese vinculante. Quer-se com isso identificar o provável entendimento vinculante a ser estabelecido. A previsibilidade basear-se-á na avaliação da historicidade do tema e da prevalência de determinados fundamentos. O esclarecimento técnico do que é considerado justo pelo STF em questões pontuais de atenção à saúde permitirá empreender, no futuro, jurimetria estatística sobre o seguimento desses entendimentos. O que se fará no universo do TJSP. **Resultados:** Analisamos a tese da autora, na qual houve sustentação de violação à saúde, ao princípio da dignidade humana, à autodeterminação, à liberdade de crença e de consciência e ao princípio da autonomia da vontade, quando foi forçada a assinar um termo de consentimento de um procedimento do qual não estava de acordo. Ela recorreu ao princípio da laicidade e obteve amparo em casos já solucionados pelo STF, além de contestar a justificativa da União quanto aos custos do tratamento. O SUS alega que a assinatura do termo de consentimento de transfusão de sangue não causaria constrangimento a autora, pois garantia o cumprimento de sua vontade. Além de apresentar julgados para reafirmar sua tese, utilizou-se do princípio da reserva do possível, o qual prevê que não devem existir privilégios, já que o tratamento da autora seria de alto custo, podendo causar abalos às finanças municipais. **Conclusão:** Temos como conclusão provisória: O Judiciário mantém-se na posição "deferência"; Em primeira leitura, os praticantes dessa religião apresentam fortes argumentos para fundar sua tese; enquanto a União apresenta argumentos aparentemente frágeis; A fragilidade dos argumentos da União parecem conduzir o Judiciário a sair de sua posição de deferência.

*Palavras-chave:* Regulação, Direito à saúde, precedente, feito vinculante, deferência judicial

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #18/2021

---



## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: OBRIGAÇÃO DE CUSTEIO PELOS PLANOS DE SAÚDE DE CIRURGIAS PLÁSTICAS PÓS-CIRURGIA BARIÁTRICA (TEMA 1069 DO STJ) E DE TÉCNICAS DE FERTILIZAÇÃO IN VITRO (TEMA 1067 DO STJ)

Ana Julia dos Santos, Beatriz dos Santos Rocha, Daniela de Lima Oliver, Karina Fidelis Ventre Rodrigues, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo STJ sob a técnica dos repetitivos desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa pela ANS e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por esse tribunal, em relação ao custeio pelos planos de saúde de cirurgias plásticas pós-cirurgia bariátrica (tema 1069) e de técnicas de fertilização in vitro (tema 1067). **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em relação ao custeio pelos planos de saúde de cirurgias plásticas pós-cirurgia bariátrica e de técnicas de fertilização in vitro, no olhar do STJ; Identificar o entendimento jurisprudencial superior sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema; Identificar como o TJSP está aplicando o entendimento superior. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada no levantamento de casos já decididos pelo STJ sobre o tema que esse tribunal está prestes a constituir tese vinculante. Quer-se com isso identificar o provável entendimento vinculante a ser estabelecido. A previsibilidade basear-se-á na avaliação da historicidade do tema e da prevalência de determinados fundamentos. O esclarecimento técnico do que é considerado justo pelo STJ em questões pontuais de atenção à saúde permitirá empreender, no futuro, jurimetria estatística sobre o seguimento desses entendimentos. O que se fará no universo do TJSP. **Resultados:** É de entendimento coletivo do STJ e jurisprudências diversas que não seja obrigação dos planos de saúde cobrir tratamentos correlatos que não estejam presentes no contrato, sendo exceção, somente, aqueles disciplinados nas resoluções da ANS (art. 35-C, Lei 9656/98), não estando inclusa, portanto, a reprodução assistida e, consequentemente a fertilização in vitro. Já o desembargador Alcides Leopoldo e Silva Júnior defende que devem ser oferecidos todos os métodos de concepção e contracepção para o exercício do direito ao planejamento familiar, garantindo a liberdade de opção (art. 9º da Lei 9.263/1996), reafirmando ainda que é obrigatória a cobertura do atendimento aos casos de planejamento familiar nos planos de saúde e seguros privados de assistência à saúde. **Conclusão:** O mapeamento já feito de argumentos mostra-nos a complexidade de ambos os temas. E por hora, ainda não é possível estabelecer uma prevalência de argumentos.

*Palavras-chave: regulação, direito à saúde, precedente, efeito vinculante, deferência judicial*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #17/2021*

---

## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL - RECUSA TERAPÊUTICA: ENTRE A INDISPONIBILIDADE E A INVIOLABILIDADE DO DIREITO A LIBERDADE

Karina Miranda de Oliveira, Suelen Cristina de Sales, Carolina Cruz  
Rodrigues Coelho, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Verônica  
Scriptore Freire e Almeida, Rosa Maria Ferreiro Pinto

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O direito à vida é um direito e garantia fundamental, tal como o direito à liberdade, sendo revestidos de inviolabilidade e indisponibilidade. Partindo destes pressupostos surgem algumas reflexões para nossa pesquisa, tais como: Há solução abstrata que opte por garantir preferencialmente o direito à vida diante do exercício do direito à liberdade, ou ao contrário? E na busca por essas respostas é que surge a presente a pesquisa. **Objetivo:** Identificar as soluções brasileiras construídas para o conflito entre a indisponibilidade e a inviolabilidade do direito à vida diante do exercício do direito à liberdade, considerado também indisponível e inviolável. **Metodologia:** Fez-se, então, revisão das normas civis pertinentes, valendo-se do site de legislação do Planalto e do acervo normativo do Conselho Federal de Medicina, além de uma decisão judicial que suspendeu provisoriamente a eficácia de norma concreta sobre a liberdade das gestantes. Excluindo nessa pesquisa as normas penais e as meras proibições gerais que implicariam a hipótese recusar o ilícito. **Resultados:** A relativização da indisponibilidade e da inviolabilidade do direito à vida é estabelecida em favor do exercício do direito à liberdade, salvo quando afetado o direito à vida de terceiros em geral ou do terceiro feto e em situações que se enquadrem no conceito técnico de emergências. **Conclusão:** Concluímos que, em um primeiro plano, a normativa brasileira respeita a liberdade de não se submeter a terapias, com ou sem risco à vida, mas em casos de representação é possível perceber algumas limitações do exercício de tal direito.

*Palavras-chave: Liberdade, vida, direito, indisponibilidade e inviolabilidade*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) #119068/2020-6  
Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) # 99771*

---

## A CONSTITUCIONALIDADE, LEGALIDADE E CONVENCIONALIDADE DA PRISÃO CIVIL NOS ALIMENTOS AVOENGOS

Airton Lourenço Alves Roberto Filho, Felipe Marcelo Miranda da Silva, Danilo de Oliveira

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

De acordo com o artigo 1.698 do Código Civil, assim como, o que expressa a Súmula 596 do Superior Tribunal de Justiça, é de plena possibilidade a existência dos alimentos por parte dos avós, assim como, amplamente conhecida, o seu caráter subsidiário. Configurado, somente, na hipótese em que os genitores inadimplam, ou se encontram impossibilitados de prestar a obrigação alimentar. A prisão civil é um método coercitivo, da qual busca-se dissuadir a liberdade do devedor, em oposição a expropriação de seu patrimônio, sendo usada em último caso. Visto seu caráter excepcional, a prisão civil enseja o cumprimento da obrigação por parte do alimentante inadimplente, entretanto, seria possível, sob a ótica dos direitos humanos, em caso de inexecução de alimentos avoengos? Se sim, como essa se consolidaria? **Objetivo:** O presente estudo objetivou a investigação acerca da legalidade e convencionalidade da prisão civil em inadimplência dos alimentos avoengos. Buscou-se, também, a forma como essa se acarreta, assim como, examinar entendimento jurisprudencial com a matéria e, por fim, acarear o posicionamento jurídico de alguns países sul-americanos signatários do pacto São José da Costa Rica em relação com a pauta em questão. **Metodologia:** Quanto ao método, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, pautado no atual entendimento do STJ, juntamente ao uso de doutrinas e tratados, convenção e pactos de direitos humanos. **Resultados:** Através desta pesquisa, pode-se observar que a maior parte dos casos que enquadram a prisão civil em situação de inexecução dos alimentos avoengos advém de modo em que, os genitores, se encontram impossibilitados de prestar com a obrigação e, por conseguinte, os avós que foram acionados judicialmente para fornecer de forma subsidiária escolhem, então, por não o fazer. Entende-se que o Pacto de São José da Costa Rica exclui a prisão por dívidas, exceto no caso de inadimplemento de obrigação alimentar. Todavia, países signatários, como o Equador e o México já excluem qualquer tipo de hipótese de prisão civil. **Conclusão:** Conclui-se que, por mais que a Convenção Americana sobre Direitos Humanos não limite os mandados de prisão civil por obrigação alimentar, alguns de seus países signatários, como o Equador e o México, já desconsideram inteiramente qualquer hipótese previamente considerada. Ademais, por conta de a natureza jurídica dos alimentos avoengos ser essencialmente complementar, assim como o caráter da prisão civil ser excepcional, é possível então argumentar a convencionalidade dessa punição sobre prestação substancial.

*Palavras-chave: alimentos avoengos, prisão civil, direitos humanos, direito civil*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: OBRIGAÇÃO DE FORNECIMENTO DE MEDICAMENTO IMPORTADO E NÃO-REGISTRADO NA ANVISA PELO PLANO DE SAÚDE (TEMA 990 DO STJ)

Catherine Alcantara Moni, Gaia Maria Paiva, Lucas Elesbão, Paola Yukari Tho, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo STJ sob a técnica dos repetitivos desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por esses tribunais, em relação à obrigação de fornecimento de medicamento importado e não-registrado na ANVISA pelo plano de saúde. **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em temas de atenção à saúde, no olhar do STJ; Identificar o entendimento jurisprudencial superior sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema; Identificar como o TJSP está aplicando o entendimento superior. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada nas técnicas de estudo de caso. Estuda-se com esmerado detalhe o caso paradigma que explicitou o entendimento vinculante em nossos tribunais superiores sobre o tema em investigação. O esclarecimento técnico do que é considerado justo pelo STF e pelo STJ em questões pontuais de atenção à saúde permitirá empreender, no futuro, jurimetria sobre o seguimento desses entendimentos. O que se fará no universo do TJSP. **Resultados:** Nós estamos no meio de processo de pesquisa na qual obtivemos até agora um relatório sobre as diferentes tomadas de decisões jurídicas a cerca do tema, outrossim, também fizemos uma tabela sobre os dois recursos especiais do tema 990 do STJ, em que pudemos resumir o posicionamento de cada ministro votante dos recursos. **Conclusão:** Nesse período de estudo ainda não chegamos a conclusões absolutas do tema tendo em vista que a pesquisa ainda está em andamento, porém com as informações que colhemos até agora conseguimos entender o posicionamento dos ministros que votaram nos recursos do tema 990 do STJ, em que todos apresentaram argumentos contra os planos de saúde estarem obrigados a fornecer medicação não registrada pela ANVISA, exceto Nancy Andrighi que teve um posicionamento bilateral.

*Palavras-chave: regulação, direito à saúde, precedente, efeito vinculante, deferência judicial*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #20/2021*

---

## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: LIMITAÇÃO DAS SESSÕES TERAPÊUTICAS DE PESSOAS COM AUTISMO (ACP GO/MT/SP)

Glória Emanuele Silva Medeiros, Laysa de Souza Francisco, Marcela Meneguim dos Santos, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O trabalho tem como tema principal analisar a regulação da saúde no Brasil voltada para a limitação das sessões terapêuticas de pessoas portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Objetivo:** O objetivo principal do estudo é comprovar a necessidade de tornar ilimitada o número de consultas e sessões terapêuticas realizadas por multiprofissionais em pessoas com TEA por ano, assim como fazer com que os Planos Privados de Saúde arquem com todos os gastos por contrato. **Metodologia:** A metodologia utilizada é a técnica do estudo de caso, em que é feita uma leitura crítica e analítica das ações civis públicas dos estados juntamente com as legislações pertinentes para buscar a resolução do caso concreto. **Resultados:** A partir do estudo, verifica-se que o problema está na Resolução número 428/2017 da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), já que ela estabelece uma cobertura mínima obrigatória de sessões e consultas por ano de contrato em pessoas com autismo. É importante salientar que, pessoas com Transtorno do Espectro Autista necessitam de tratamento multiprofissional, como psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e médicos. Quanto mais cedo for o diagnóstico e o começo do tratamento, principalmente em crianças, maiores e melhores serão os resultados. O que a Resolução já citada fere são direitos e garantias constitucionais, como o direito à saúde, que atingem pessoas em diferentes faixas etárias, crianças, adolescentes e adultos que necessitam de assistência e tratamento contínuo. **Conclusão:** Conclui-se que as ações civis públicas propostas pelo Ministério Público Federal em face da ANS têm total fundamento, já que a Resolução citada cerceia um bom tratamento e diagnóstico em pessoas com autismo. A limitação das sessões e consultas promovidas pelas ANS, além de prejudicar pessoas que realmente precisam do tratamento, beneficiam os Planos Privados de Saúde, que usam a Resolução como argumento para não cobrir os gastos de todas as sessões. Faz-se necessário tornar vinculante o efeito das decisões das ações movidas em Goiás e no Acre, que suspenderam o limite de sessões. Somente dessa maneira poderá ser assegurado às pessoas portadoras de TEA um tratamento contínuo.

*Palavras-chave: regulação, direito à saúde, precedente, efeito vinculante, deferência judicial*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REGULAÇÃO DA SAÚDE NO BRASIL: OBRIGAÇÃO DE FORNECIMENTO DE MEDICAMENTO DE ALTO CUSTO (TEMA 06 DO STF), NÃO-INCORPORADO (TEMA 106 DO STF), NÃO-REGISTRADO NA ANVISA (TEMA 500 DO STF) PELO SUS

Natan Croce Pereira Silva, Julia Rodrigues da Silva Borges, Marcia Cristina Cunha Nunes, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo STF sob a técnica da repercussão geral desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por esses tribunais, em relação à obrigação de fornecimento de medicamento de alto custo (tema 06), não-incorporado (tema 106), não-registrado na ANVISA (tema 500) pelo SUS. **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em temas de atenção à saúde, no olhar do STF; Identificar o entendimento jurisdicional superior sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema; Identificar como o TJSP está aplicando o entendimento superior. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada nas técnicas de estudo de caso. Estuda-se com esmero detalhe os casos paradigmas que explicitaram o entendimento vinculante em nossos tribunais superiores sobre o tema em investigação. O esclarecimento técnico do que é considerado justo pelo STF em questões pontuais de atenção à saúde permitirá compreender, no futuro, jurimetria sobre o seguimento desses entendimentos. O que se fará no universo do TJSP. **Resultados:** No Tema 500 do STF os ministros concluíram que em tese é indispensável o registro do medicamento na Anvisa, porém, sob determinadas condições, podem ser fornecidos em caráter de excepcionalidade pelo Estado. No Tema 106 do STF o Ministro Alexandre de Moraes negou o RE pois o medicamento possuía autorização especial da Anvisa para importação, podendo inclusive ser intermediada pelo próprio Estado, e reconheceu que o requerente possuía todos os requisitos necessários para ter seu pedido amparado e concedido pelo Judiciário. No Tema 06 do STJ fixa-se a tese de que a concessão dos medicamentos não incorporados em atos normativos do SUS exige: i) Comprovação por meio de laudo médico da imprescindibilidade ou necessidade do medicamento, assim como da ineficácia, para o tratamento da moléstia, dos fármacos fornecidos pelo SUS; ii) incapacidade financeira de arcar com o custo do medicamento; iii) existência de registro do medicamento na ANVISA, observados os usos autorizados pela agência. **Conclusão:** Concluímos, até agora, que o objeto de estudo gera vários questionamentos acerca do foco da pesquisa, mesmo diante dos membros do STF, porém com decisões já formuladas quanto há não obrigatoriedade do fornecimento de medicamentos, sendo esse fornecimento somente em casos excepcionais.

*Palavras-chave: regulação, direito à saúde, precedente, efeito vinculante, deferência judicial*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #19/2021*

---

## MANUTENÇÃO DE PLANO DE SAÚDE POR APOSENTADO OU DEMITIDO -TEMAS 989 E 1034 DO STJ

Evelyn Siqueira Lima, Gabrielly Malheiros, Marcelo Lamy, Danilo de  
Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

O estudo crítico e reflexivo dos casos decididos pelo STJ sob a técnica dos repetitivos desvela os limites e as possibilidades de regulação administrativa e de intervenção ou deferência judicial que hoje são admitidas, por esses tribunais, em relação à manutenção de plano de saúde por aposentado ou demitido. **Objetivo:** Identificar os limites e possibilidades de atuação regulamentadora e regulatória pela Administração Pública, em temas de atenção à saúde, no olhar do STJ; Identificar o entendimento jurisdicional superior sobre a sua própria deferência ou sobre a sua legitimidade de intervir no tema; Identificar como o TJSP está aplicando o entendimento superior. **Metodologia:** A presente pesquisa está estruturada nas técnicas de estudo de caso. Estuda-se com esmerado detalhe os casos paradigmas que explicitaram o entendimento vinculante em nossos tribunais superiores sobre o tema em investigação. O esclarecimento técnico do que é considerado justo pelo STJ em questões pontuais de atenção à saúde permitirá empreender, no futuro, jurimetria sobre o seguimento desses entendimentos. O que se fará no universo do TJSP. **Resultados:** O presente estudo visa analisar a interpretação jurisprudencial dos arts. 30 e 31 da Lei 9656/98, sob a ótica dos entendimentos vinculantes proferidos pelo STJ. Até o presente estágio dessa pesquisa, verifica-se que os aposentados e demitidos sem justa causa gozam do direito de equidade de prestação de serviços em relação aos empregados ativos, tendo direito de permanecer no mesmo plano de saúde que utilizavam quando da vigência do contrato de trabalho. Para isso, é necessária a observância de alguns requisitos, tais como a contribuição por pelo menos 10 anos para o direito de permanência por tempo indeterminado ou, ainda, por um tempo determinado nos casos de contribuição por tempo inferior. A análise jurisprudencial, portanto, cinge-se à discussão dos direitos inerentes a essa categoria. **Conclusão:** Tem-se, portanto, o direito à manutenção no plano de saúde, pelos aposentados e demitidos sem justa causa, como uma garantia social ao acesso à saúde àqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade, em razão do rompimento do vínculo empregatício. Desse modo, faz-se necessário o estudo dos casos paradigmas que estabelecem as diretrizes para a consolidação do direito de permanência no plano de saúde.

*Palavras-chave: regulação, Direito à saúde, precedente, efeito vinculante, deferência judicial*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #23/2021*

---

## TRATAMENTO E PRIVACIDADE DOS DADOS PESSOAIS DE SAÚDE NA TELEMEDICINA

Gabrielly Malheiros, Evelyn Siqueira Lima, Marcelo Lamy, Danilo Oliveira, Adriana de Fátima Santos, Andressa Felix Lisboa

*Curso de Direito*

---

### RESUMO

Vive-se em momento sem precedentes, devido à pandemia ocasionada pelo Coronavírus. Tendo em vista o distanciamento social, criou-se novos dispositivos de interação remota, principalmente na área da saúde. Tem-se a previsibilidade da Telemedicina nos dispositivos legais, entretanto sua utilização difundiu-se com a necessidade de continuidade de prestação de serviços de saúde durante o período pandêmico. Portanto, necessário abordar as modificações necessárias a fim de melhorar o emprego da teleconsulta, garantindo aos assistidos a proteção e a integralidade dos dados sensíveis fornecidos durante os atendimentos. **Objetivo:** Realizar pesquisa exploratória para identificar lacunas e problemas tendo em vista a legislação vigente, a literatura médica e jurídica especializada referente à proteção de dados na teleconsulta. **Metodologia:** Revisão narrativa amparada em coleta bibliográfica e documental e na análise crítica. A análise consiste na leitura comparativa de diferentes textos, a fim de visualizar um mesmo assunto sob perspectivas distintas. **Resultados:** Com a paralisação das atividades em diversos setores devido a pandemia, surgiu a demanda do atendimento online para evitar o deslocamento e possíveis aglomerações. Assim, sobreveio a lei 13.989/20 a qual dissertou sobre a possibilidade de utilização da teleconsulta para o melhor acesso a saúde durante o isolamento social. Entretanto, vieram a luz questões que precisam ser solucionadas, tais como as lacunas legislativas que foram evidenciadas nesse período, para que, assim, as informações fornecidas em atendimento sejam devidamente tratadas e armazenadas com segurança, protegendo sobretudo a dignidade da pessoa humana. **Conclusão:** Devido à pandemia ocasionada pelo corona vírus surgiram novas necessidades de interação interpessoal, principalmente no âmbito médico. Este trabalho aponta, portanto, para algumas adaptações necessárias para melhor aplicação da Teleconsulta, visando garantir a proteção dos dados sensíveis.

*Palavras-chave: teleconsulta, proteção de dados, privacidade, pandemia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A BNCC

Barbara Subtil Santos, Thaiza Rosário Andrade, Maria Cristina da  
Silva Pereira Alves

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

Esta pesquisa aborda o processo de avaliação da criança na educação infantil no contexto histórico político da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil, Resolução CNE/ CEB nº 05/2009 e da Base Nacional Comum Curricular e conhecer as práticas docentes e definições a respeito de avaliação de crianças de zero a 3 anos e 11 meses, grupo etário referente a Creche, segundo a BNCC (2018). **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é conhecer os documentos oficiais que tratam de avaliação em relação à prática pedagógica aplicada pelos docentes da educação infantil e identificar quais são os instrumentos utilizados para a avaliação das crianças da educação infantil. **Metodologia:** A metodologia está embasada na pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2008) é desenvolvido com base em material de fontes primárias e secundárias, constituído principalmente de livros e artigos científicos publicados na biblioteca virtual Saraiva, em sites como Scielo e Google acadêmico como a BNCC (2018), DCNEI (2009). **Resultados:** De acordo com nossa leitura dos textos bibliográficos e dos documentos citados, infere-se que as escolas estão avaliando segundo a BNCC (2018). Nos documentos constam tanto a observação, tanto individual quanto coletiva, como essenciais. Também afirmam a necessidade de que os docentes tenham registros do que acontece em sala de aula – sejam eles escritos, fotográficos, filmagens entre outros. Reafirmam as interações e a brincadeira como eixos estruturantes das práticas pedagógicas e propõem uma nova forma de organização curricular, destacando cinco campos de experiência (O eu, o outro e o nós, Corpo, gestos e movimentos, Traços, sons, cores e formas, Escuta, fala, pensamento e imaginação e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações) e seis direitos de aprendizagem (Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se), de maneira que a criança construa gradativamente conhecimentos e autonomia, de acordo com objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, por faixa etária. **Conclusão:** A legislação sobre a avaliação em vigor está a favor das crianças, orientando as escolas a explorar o direito de participação e autonomia das crianças que evidenciam seus desejos por meio da expressão oral e registro escrito. Os documentos evidenciam a necessidade de se desenvolver um ensino de qualidade preocupado com o desenvolvimento cognitivo, com a autonomia da criança e com sua formação cidadã.

*Palavras-chave: Avaliação, Educação Infantil, Legislações, BNCC*

*Apoio Financeiro: recursos próprios*

---

## A MULTISSERIAÇÃO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SEUS DESAFIOS

Yasmin Vale de Santana, Irene da Silva Coelho

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

Esta pesquisa aborda a Multisseriação na Educação de Jovens e Adultos. O tema tem relação com o momento em que nos encontramos inseridos na universidade: os estágios em escolas que oferecem a modalidade da Educação de Jovens e Adultos e que estão autorizadas a organizar a EJA na forma de Classes Multisseriadas, independente dos níveis de aprendizagem em uma mesma sala que, por sua vez, tem como responsável um único professor. A pergunta que pretendemos responder com esta pesquisa é: Quais são os desafios que o professor enfrenta nas salas multisseriadas e como pode organizar a sua prática? **Objetivo:** Identificar os desafios enfrentados pelos docentes que atuam em Classes Multisseriadas da EJA no processo de ensino-aprendizagem, e descrever como são as práticas desenvolvidas nas escolas para o enfrentamento desse problema. **Metodologia:** O método é a revisão bibliográfica fundamentada em autores que discutem a Multisseriação, apontam os desafios e mencionam as práticas a serem desenvolvidas por professores que se dispõem a transformar os problemas que enfrentam em reflexão para a melhoria de seu trabalho, como Basegio e Borges (2013), Metrado (2012), Rosa (2008), Souza (2007), entre outros. **Resultados:** O trabalho desenvolvido pelo professor deve partir de temas que tenham relação com a realidade dos alunos. Dentre os desafios e dificuldades enfrentadas por docentes que atuam em salas multisseriadas estão a falta de infraestrutura básica adequada, escassez de materiais didáticos, a carga de trabalho exaustiva e a não existência de uma política pública que dê conta da prática que constitui as Classes Multisseriadas. Para que a aprendizagem dos educandos seja efetiva e significativa, existem algumas medidas que podem ser adotadas pelos docentes que atuam em salas de multissérie, como por exemplo, realizar um diagnóstico, conhecer a história de cada educando para utilização de recursos metodológicos adequados à realidade de cada aluno. **Conclusão:** Esta pesquisa teve como objetivo descrever os desafios e as práticas realizadas pelos docentes em uma sala multisseriada. Conforme os autores citados, os fins educativos dependem da interação complexa de todos os fatores que se interrelacionam nas situações de ensino, como por exemplo, tipo de atividade metodológica, estilo do professor, relações sociais e conteúdos culturais, entre outros.

*Palavras-chave: educação de jovens e adultos, classes multisseriada, desafios, práticas desenvolvidas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A INFLUÊNCIA DO ESPAÇO ESCOLAR NO ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Stephany Castellani Cunha da Silva, Kelvin Felix da Silva, Luci Mara da Silva Lundin

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

O espaço é elemento que influencia diretamente no ensino aprendizagem das crianças na etapa de ensino da Educação Infantil. Os espaços de uma escola não são neutros e é importante que os educadores tenham conhecimento do aproveitamento e importância desses espaços na contribuição da aprendizagem e desenvolvimento integral dos discentes. É na relação com o espaço que as crianças pequenas experimentam suas primeiras relações e percepções sobre o mundo e si mesmas. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa é descrever a influência do espaço escolar na aprendizagem da criança em etapa de ensino da educação infantil e contribuir para que o docente construa um novo olhar para o seu espaço de regência. **Metodologia:** Trata-se de pesquisa bibliográfica fundamentada nos pressupostos de Viñao Frago e Horn que investigam a relação dos espaços escolares para a construção do conhecimento do alunado e organização dos espaços na Educação Infantil. **Resultados:** Compreensão de que os espaços de uma escola não são neutros e esses são bastante valiosos para as crianças. Dessa forma, pensarmos no que aproveitar do currículo oculto dos espaços, e de que forma contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento integral dos discentes, é fundamental para quem ocupa esses espaços e desenvolve o seu trabalho neles. Lima, refletiu sobre a “pedagogia do espaço”, onde as crianças experimentavam sensações e percepções a partir de um espaço planejado. **Conclusão:** Diante do estudo realizado é possível concluir que, esta pesquisa pode contribuir para que se lance um olhar diferenciado para o espaço de regência na educação infantil, e assim promover um melhor ensino aprendizagem em espaços diversificados, desafiadores e convidativos, para o alunado dessa e das próximas gerações.

*Palavras-chave: espaço escolar, ensino aprendizagem, educação infantil*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS COMO METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Reneé Melo de Sousa, Irene da Silva Coelho

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

Esta pesquisa aborda uma das metodologias ativas que vem sendo estudada e aplicada no cotidiano da sala de aula: Aprendizagem Baseada em Problemas. Partimos do pressuposto de que há necessidade de mudanças no ensino a fim de buscar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Consideramos importante identificar quais são as contribuições dessa metodologia para a aprendizagem dos estudantes do ensino fundamental. Compreendemos que a ABP pode ajudar o professor a ressignificar os conteúdos curriculares, proporcionando otimização ao desenvolvimento de suas habilidades e competências, em conformidade com a BNCC (2018). **Objetivo:** Nosso objetivo é identificar quais são as contribuições dessa metodologia para a aprendizagem dos estudantes do ensino fundamental. **Metodologia:** A metodologia adotada neste estudo é a revisão bibliográfica a partir dos conceitos e procedimentos discutidos em obras como a de Bacich & Moran (2018), Wakke (2018) e Moran (2021) que discutem as formas de ensinar e de aprender e também as metodologias ativas e a ABP. **Resultados:** A ABP pode contribuir para a aprendizagem se for aplicada progressivamente e trabalhada a partir de determinados níveis de abstração, complexidade e evolução dos educandos. Dessa forma, o professor poderá propor problemas que ressignifiquem o aprendizado de forma benéfica. Nos anos iniciais a ABP pode estar articulada com o lúdico. E conforme se consolide alfabetização e os conceitos básicos, sua utilização pode ser ampliada. Conforme a BNCC (2018), as metodologias ativas visam formar estudantes e também professores para o desenvolvimento de diferentes competências e habilidades como a argumentar melhor; comunicar-se; ser inserido na cultura digital; desenvolver empatia e a cooperação; desenvolver pensamento científico, crítico e criativo; ampliar o repertório cultural, a responsabilidade e cidadania. **Conclusão:** As metodologias ativas ajudam a desenvolver o pensamento crítico e a resolução de problemas, também fortalecem a autonomia, a confiança, a criatividade, pois os estudantes aprendem a trabalhar de forma colaborativa. Os professores conseguem motivar e atrair os alunos para as aulas. Dessa maneira, os docentes podem desenvolver melhor a sua prática pedagógica.

*Palavras-chave:* Aprendizagem baseada em problemas, Metodologias ativa, Contribuições, Ensino Fundamental

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## REFLEXO DA PANDEMIA: DESIGUALDADES DE ACESSO E EVASÃO

Joyce Ferreira Franco, Renata Machado Paes da Mota, Luci Mara Lundin

Curso de Pedagogia

---

### RESUMO

A educação é um dos principais meios de acesso a bens materiais, culturais, posições ocupacionais e de renda. Tal fato nos leva ao entendimento de que a diminuição das desigualdades de acesso à educação seria uma das principais maneiras de combater as desigualdades ao longo das gerações. A falta de acesso à escola, às aulas, durante a pandemia, ampliou a desigualdade, pois os alunos que não têm acesso aos recursos digitais e à tecnologia da informação se veem em mais uma situação que possibilita o aumento das diferenças socioeducacionais. É preciso ter a compreensão de que os recursos familiares e as próprias características dos sistemas educacionais podem influenciar as chances de progressão dos alunos, independentemente de suas origens sociais. **Objetivo:** O objetivo é identificar como o sistema educacional pode diminuir a desigualdade de oportunidade de acesso às aulas nos anos iniciais do ensino fundamental no contexto da pandemia da Covid-19. **Metodologia:** Através da pesquisa bibliográfica, o presente texto analisa o crescimento das desigualdades de acesso à educação nos anos iniciais do ensino fundamental, no contexto da pandemia da Covid-19, bem como o aumento da evasão escolar e o déficit de acesso aos recursos digitais, com a intenção de identificar possíveis soluções para tal problema. **Resultados:** Como resultado, observa-se que, com a chegada da pandemia da Covid-19, a desigualdade e a evasão se acentuaram ainda mais. Aqueles que já estavam excluídos ficaram ainda mais distantes de seu direito de aprender – seja pela falta de acesso aos recursos digitais e à tecnologia da informação, pelo agravamento da situação de pobreza ou outros fatores – tiveram seu direito à educação dificultado. O Pnad revelou que, em agosto de 2020, quatro milhões de estudantes do ensino fundamental - 14,4% do total, estavam sem acesso a nenhuma atividade escolar. "A maioria eram negros, vivendo em famílias com renda domiciliar inferior a meio salário mínimo", conforme afirma o relatório do Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância (Unicef). **Conclusão:** Percebe-se que quanto maior for a capacidade das escolas de oferecer ensino de qualidade capaz de superar as desvantagens de origem social dos alunos, maiores serão as chances dos sistemas de ensino diminuírem as desigualdades de oportunidades educacionais e, conseqüentemente, a evasão escolar.

*Palavras-chave:* Pandemia, desigualdades, acesso, evasão

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## O PAPEL DO EDUCADOR NA INTERVENÇÃO DO BULLYING

Thalita Cristina Lameira de Souza, Thaís Noronha dos Reis, Luci Mara Lundin

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

Observa-se que pela diversidade encontrada na escola, a convivência é um desafio, pois como na escola se reflete a realidade social, as diferenças étnicas, culturais e econômicas podem ocasionar conflitos, e esses podem se manifestar das mais variadas formas, inclusive como bullying. O bullying é caracterizado como abuso de poder físico ou psicológico entre pares, envolvendo dominância e intimidação por um lado, e humilhação, ridicularização e sentimento de conformismo por outro. Criando assim um clima muito prejudicial para a aprendizagem dos envolvidos, sejam eles vítimas, agressores, ou apenas aos que assistem às agressões. A violência acontece de várias formas, insultos, ofensas e ameaças em que há o "valentão" popular que se sente confiante diante dos outros alunos ao praticar a violência, exibindo poder diante dos mais fracos. A violência pode ocorrer em qualquer lugar, seja na escola, na rua ou até mesmo pela internet (conhecido como cyberbullying). **Objetivo:** Identificar o papel do educador na intervenção do bullying no ambiente escolar e os tipos existentes. **Metodologia:** Trata-se de pesquisa bibliográfica fundamentada em Fante (2005); Silva (2010); Neto (2004); Chalita (2008); Oliveira (2016); Luiz (2013); Bazon (2013); Marina (2013), entre outros pensadores que elaboraram trabalhos pertinentes ao assunto. **Resultados:** Destacamos a importância da formação continuada entre os educadores, para estimular práticas pedagógicas que tenham o compromisso de romper com bloqueios culturais, promover a interdisciplinaridade, incentivar o diálogo, o respeito à criança e adolescente, garantindo seus direitos. É evidente que a maneira como o professor se posiciona diante as adversidades vivenciadas em sala de aula tem grande impacto e influência sob a tomada de decisão dos alunos ao presenciarem episódios de qualquer tipo de agressão entre seus colegas. Partindo desse ponto de vista, o relacionamento estabelecido em sala de aula é indispensável à consciência prática de bullying. Visto que salas de aula marcadas por vínculos harmônicos, afetuosos e altruísticos, também são vistos como ambientes que têm menos ocorrências de agressões. **Conclusão:** O papel do professor e seu envolvimento nos processos de criação, redução e combate ao bullying é fundamental para que o clima escolar seja menos violento e excludente, proporcionando um ambiente favorável à aprendizagem e às interações socioeducacionais.

*Palavras-chave: Bullying, professor, intervenção, combate*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O PAPEL DO GESTOR E DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NO ENFRENTAMENTO À EVASÃO ESCOLAR

Marina Sanches Soares, Hanna Julia Honório dos Santos, Ana Carolina Caetano Senger

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

O presente artigo tem como tema os problemas da evasão escolar durante os anos iniciais do ensino fundamental em 2020, com a pandemia da Covid-19. Até 2019 a educação estava praticamente universalizada para crianças de 6 a 10 anos, porém em 2020 a situação agravou e em novembro mais de 40% do total de alunos sem acesso à educação pertenciam a esta faixa etária. **Objetivo:** Analisar a relação entre o papel do gestor escolar e do coordenador pedagógico e a evasão escolar. **Metodologia:** A pesquisa bibliográfica e documental foram utilizadas. Incluímos artigos acadêmicos, publicações de instituições de pesquisas, notícias de jornais locais e/ou internacionais e documentos oficiais publicados pelo governo, que reúnem informações sobre o papel do gestor e do coordenador escolar frente à evasão e as taxas de abandono escolar nos últimos 3 anos. **Resultados:** Em 2019, havia quase 1,1 milhão de crianças e adolescentes em idade escolar obrigatória fora da escola, a maioria eram crianças de 4 e 5 anos e adolescentes de 15 a 17 anos, notava-se que fatores raciais e sociais influenciavam diretamente neste índice. Segundo a UNICEF, em março de 2020 com a chegada da pandemia da Covid-19 as escolas foram fechadas e a desigualdade e a evasão aumentaram. Dados apontam que em novembro mais de 5 milhões de alunos não tinham acesso à educação no Brasil, e dentre eles mais de 40% eram crianças de 6 a 10 anos, faixa etária em que a educação estava praticamente universalizada previamente. Segundo o censo escolar 2020, foram adotadas estratégias para a conclusão do ano letivo como a reorganização curricular com priorização de habilidades e conteúdos, realização de atividades híbridas, planejamento de complementação curricular com ampliação da jornada escolar em 2021. As principais estratégias não presenciais adotadas pelas redes municipais foram o uso de materiais impressos (95,3%) e orientações pelo WhatsApp (92,9%). **Conclusão:** Os resultados da pesquisa, aliados aos dados apresentados, testemunham que é necessário intervir para converter a situação de escolarização ou de desescolarização de crianças de 6 a 10 anos no Brasil, e que isso não se fará apenas durante o percurso natural do tempo, de modo que as crianças cresçam e não estejam mais contempladas nessas estatísticas. No âmbito da gestão, deve-se observar o PPP que orientará as ações da escola, o que envolve toda a organização do trabalho pedagógico, proporcionando um ensino de qualidade, com a garantia da aprendizagem efetiva.

*Palavras-chave:* Evasão, gestor, coordenador, educação e alunos

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO DE PRIMEIROS SOCORROS PARA DOCENTES DE EI: LEVANTAMENTO DO CONHECIMENTO DA MANOBRA DE HEIMLICH

Vitória Helena Ribeiro Almeida, Marcia Regina Silva do Vale

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

A capacitação em Primeiros Socorros, permite a população em geral iniciar um atendimento de emergência até a chegada do serviço especializado (SAMU), com o intuito de amenizar ou evitar acidentes infantis decorrentes do despreparo do responsável por essa criança, a Manobra de Heimlich é uma estratégia dentro dos Primeiros Socorros para as situações de sufocamento. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi o levantamento de dados para apurar o grau de conhecimento dos docentes de educação infantil sobre Primeiros Socorros, especificamente sobre a Manobra de Heimlich, saber ainda o histórico de acidentes infantis e as medidas de capacitação pelas escolas de Educação Infantil do município de Santos, estado de São Paulo. **Metodologia:** Questionário estruturado com perguntas de múltipla escolha acerca do conhecimento individual dos professores sobre Primeiros Socorros que é passado as escolas públicas e privadas; Sem identificação do professor, somente com sexo e perguntas pertinentes a pesquisa; Separação das escolas públicas e privadas; Ocorrência de acidentes de engasgo nas duas redes de ensino. **Resultados:** A Lei Lucas nº 13.722/18, de âmbito federal, torna obrigatório a Capacitação dos profissionais atuantes na Educação Infantil, da rede pública e privada, porém o número de profissionais capacitados, ainda é pequeno. Contudo, os acidentes infantis são responsáveis pela morte de 3,6 mil crianças de 0 a 14 anos, sendo 21,5% das crianças entre 0 a 14 anos foram a óbito por sufocamento, e, no ano de 2018, segundo a plataforma Criança Segura. **Conclusão:** Os resultados são preliminares, uma vez que a pesquisa está em andamento e mostram até o momento que seria preciso capacitar os docentes em maior quantidade para que acidentes de sufocamento em crianças sejam evitados ou pelo menos não tenham final trágico. Outro fator que já imaginávamos e constatamos é o de que a grande maioria dos docente de educação infantil são do sexo feminino.

*Palavras-chave:* peixes, ambientes marinhos, fator de condição, análises hematológicas, micronúcleos, toxicidade, óleo

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #27903

---



## FORMAÇÃO DOCENTE: MUDANÇAS CAUSADAS PELA PANDEMIA E SEUS IMPACTOS EM SALA DE AULA

Adriana Aparecida Budai, Raphaela dos Santos Gonçalves, Marcelo Alves Cruz

*Curso de Pedagogia*

---

### RESUMO

O atual IDEB (2018) demonstra que o Brasil novamente não atingiu as metas propostas nos ensinos fundamental e médio. Com o país já apresentando cenário preocupante, a pandemia de COVID-19 representou a maior crise educacional de todos os tempos. O fechamento massivo de escolas colocou o professor em situação delicada, precisando lidar com o ensino remoto na ausência de formação específica. **Objetivo:** O presente projeto objetiva analisar a importância de formação complementar de docentes da educação básica, bem como compreender o apoio da gestão escolar nesta. **Metodologia:** A metodologia é baseada em um banco de dados com mais de 10 mil questionários respondidos por docentes durante o período de pandemia, e suplementada por um questionário estruturado promovendo uma discussão regional sobre o assunto. Até o momento 30 docentes participaram da pesquisa. **Resultados:** A maioria dos respondentes está trabalhando como docente em uma escola neste momento. 16,7% dos respondentes possui apenas a graduação completa, enquanto 83,3% apresenta algum tipo de formação além, sendo a mais comum a especialização. 80% dos entrevistados já buscou ou busca formação complementar, sendo os tipos mais comuns a leitura de livros, eventos e cursos livres. 83,3% acredita ser importante buscar formação além da recebida na universidade, porém, mais da metade não percebeu precisar de habilidades para as quais não estava preparado em sala de aula. 76,7% necessitou de formação para atuar no ensino remoto e, mais da metade contou com o apoio da escola neste sentido. 16,7% declarou não ter recebido nenhuma formação para atuar no ensino remoto. Em questão dissertativa os docentes apresentaram habilidades das quais acreditam serem importantes para a sala de aula atual. Neste questionamento apareceram diversas vezes os tópicos de formação sobre habilidades socioemocionais e tecnologia. **Conclusão:** Foi possível perceber através dos resultados preliminares que a pandemia foi um fator impulsionador pela busca de formação complementar pelo professor da educação básica, porém, essa busca não é unânime. Cabe aos participantes do projeto continuarem a pesquisa e tentarem entender quais são os fatores limitantes nessa busca e se de fato ela traz algum benefício para a comunidade escolar.

*Palavras-chave: professores, pandemia, educação básica, formação complementar, ensino*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC-UNISANTA) #01/2021*

---

## CONSTRUÇÃO DO RECORTE TEMPORAL DE PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO: O CONCEITO DE IDEOLOGIA DE GÊNERO NA FOLHA DE SÃO PAULO

Júlia Gonzaga dos Santos, Tássio Acosta

*Curso de Serviço Social*

---

### RESUMO

O presente trabalho discorre sobre a construção do recorte temporal desta iniciação científica em desenvolvimento. Inicialmente interessada em analisar o uso do termo 'ideologia de gênero na totalidade do acervo do jornal Folha de São Paulo, dedica-se, no momento. **Objetivo:** debater a necessidade de tal recorte temático como forma de aproximação à pesquisa acadêmica. **Metodologia:** utilizada foi pesquisa documental quantitativa, com dados coletados entre os anos 2018 e 2020. **Resultados:** Da totalidade de resultados existentes em seu acervo, quando aplicado o recorte temporal para tal biênio, identificamos 208 matérias presentes, sendo 92 primeiro caderno, 48 cotidiano e esporte, 46 cotidiano ed. Nacional, 13 ilustrada, 5 caderno especial, 4 ilustríssima. Destas, em maior grau, envolvem políticos com ideias negativas às questões da dita 'ideologia de gênero. **Conclusão:** O debate com o termo 'ideologia de gênero' foi um dos assuntos mais repercutidos neste período que, por conta do período eleitoral, ganhou grande atenção, dado o caráter midiático da questão e por ser compreendido como 'tema sensível'

*Palavras-chave: ideologia de gênero, Folha de São Paulo, iniciação científica, pesquisa documental*

*Apoio Financeiro: próprio*

---