

## INTERFACE DE VOZ PARA AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS

Carlos Augusto Gizbert, Gabriel Matheus Oliveira Kuz da Silva, Laurent Herman Paterlini, Murillo Santos Barbosa, Pedro Henrique Santos Leal, Claudio Souza Nunes, Ana Carolina Senger

*Curso de Sistemas de Informação – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Tendo em vista novas tecnologias de aplicações de vozes surgindo no mercado e a grande aderência a jogos por universitários da região da baixada santista, foram criadas hipóteses sobre o uso de uma assistente de voz que pudesse falar informações sobre jogos universitários no contexto acadêmico, com isso, foi pesquisado e desenvolvida uma aplicação capaz de entregar informações objetivas de forma rápida e eficiente para usuários através da voz utilizando a assistente virtual Amazon Alexa. **Objetivo:** Este projeto teve como objetivo principal demonstrar, construir e explicar a estrutura utilizada em assistentes de voz inteligentes através de interfaces de voz de usuário. Para exemplificar a construção desta aplicação, foi utilizado como base o cenário de jogos universitários da Universidade Santa Cecília, onde, os usuários poderão solicitar informações por comandos de voz com a assistente inteligente da Amazon, com isso, foi desenvolvida uma aplicação de voz capaz de responder ao usuário questões relacionadas aos jogos esportivos, como pontuação e programação das partidas, de forma mais rápida e intuitiva em comparação ao método atual de consulta por meios gráficos. **Metodologia:** Foram realizadas pesquisas qualitativas e quantitativas para levantar dados sobre potenciais usuários da aplicação. A pesquisa obteve insumos sobre comportamento de uso de assistentes virtuais, utilização no dia a dia, faixa etária de usuários, locais que mais utilizam aplicações de voz e outros. Na pesquisa também foi perguntado se usuários utilizariam a assistente virtual para obter informações sobre horários de aulas, localização de professores e outras informações acadêmicas que agilizariam a rotina dos universitários. **Resultados:** Através desta pesquisa, pode-se observar que a maioria dos utilizadores de assistentes de voz inteligentes são universitários que estão na faixa entre os 20 a 24 anos, que utilizam este tipo de assistente em smartphones, microcomputadores e dispositivos exclusivos, como por exemplo o Amazon Echo, que possui embutido a Amazon Alexa como assistente de voz inteligente. **Conclusão:** Os resultados foram positivos em relação a pesquisa, pois comprovaram que cerca de oitenta por cento dos universitários gostariam de ter uma assistente de voz inteligente nos corredores e demais dependências da universidade para consultar informações de contexto acadêmico com rapidez, haja vista que atualmente todos os processos de consulta de busca por professores, horários de aulas, resultados esportivos e outros assuntos são buscados de forma manual em portais de aluno e murais físicos pelas universidades.

*Palavras-chave:* Assistentes de voz inteligentes, Interfaces de voz de usuário, Automatização, Amazon Alexa, Arquitetura

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## JOGO PARA AVALIAR ASPECTOS DO CANDIDATO QUE POSSAM SER UTILIZADOS NO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

Alexandre Alves de Lima Junior, Leonardo Bernuzzi Uechi, Rodrigo Giannini Costa, Valter Silva de Souza Filho, Vinicius Sebadelhe de Almeida e Victor Santos dos Reis, Claudio Souza Nunes

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A origem dos jogos eletrônicos se deu em 1961, quando o Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos Estados Unidos, recebeu o que era então o computador mais moderno do planeta: o PDP-1 (Programmed Data Processor-1), do tamanho de uma geladeira. Um estudante chamado Steve Russel para testar a capacidade da máquina criou o jogo Spacewar, simulando uma batalha entre duas naves espaciais. Esse game pioneiro nunca foi comercializado, mas se espalhou por centenas de computadores. Gamificação é uma técnica que usa jogos para diversas situações e tem marcado presença no RH das empresas. Essa ferramenta propõe estímulos como passar de fase, ganhar um prêmio ou aumentar a pontuação, por exemplo, para atingir determinado objetivo. O processo seletivo com recursos de gamificação tem obtido maior engajamento dos candidatos, ajudado a desenvolver a retenção antes mesmo da contratação e construído uma imagem mais positiva da empresa. **Objetivo:** Levar a gamificação no processo seletivo, uma tendência que já é presente no mercado, a um novo nível, desde o quesito complexidade do jogo até os dados que são obtidos pelo mesmo. **Metodologia:** A Unity foi escolhida como ferramenta para o desenvolvimento do jogo pelo fato da mesma já ter sido abordada no curso de Sistemas de Informação de forma sucinta, além da ferramenta utilizar o C# como linguagem base, uma linguagem que também foi muito difundida desde o início do curso. O Blender foi selecionado como recurso para confeccionar as modelagens devido a sua posição predominante no mercado nesse âmbito. O Krita foi utilizado para desenhar os moldes das modelagens devido a sua praticidade e o conhecimento prévio do programa. **Resultados:** O jogo procura proporcionar uma experiência divertida para o jogador. Com o tempo de jogo de cerca de uma hora, o jogador é avaliado de uma forma mais dinâmica que os processos seletivos tradicionais. As informações relacionadas a raciocínio lógico são obtidas por meio de resoluções de operações matemáticas, a capacidade de memória é obtida através de diálogos durante o jogo e a fluência em inglês é testada pelo tempo de resposta e o contexto das respostas durante os diálogos do jogo. **Conclusão:** O jogo obtém informações relevantes do jogador, mas não traça completamente o perfil do candidato para uma vaga, faltando aspectos psicológicos que são bem distantes da área de formação do curso, sendo necessária a inclusão de profissionais da área para saciar essa carência.

*Palavras-chave:* jogos, recursos humanos, unity, processo seletivo

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## VAI ALAGAR?

Allyson Andrey Dias Sales Adão, Gustavo Pereira Bertolasio, Leonardo Amaral de Oliveira, Lucas Mendes Rodrigues, Ricardo Spernega Rollo Dias, Maurício Neves Asenjo, Ana Carolina Caetano Senger

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A chuva é um dos fenômenos naturais essenciais para manutenção da vida na Terra, mas em grande volume no território urbano, pode causar danos à população. Várias cidades do Norte ao Sul do Brasil possuem um histórico trágico de alagamentos, como por exemplo a cidade de Santos, que entre 2017 e 2020, no mês em fevereiro, ocorreu um aumento do volume de precipitação de 81,4 para 916,6 mm/h, causando alagamentos em vários pontos da cidade.

**Objetivo:** Com isso em mente, foi pensado em criar o app "Vai Alagar ?" com a intenção de identificar possibilidade de ocorrência de alagamentos, de acordo com os históricos meteorológicos, com auxílio da tecnologia da informação e de modelos computacionais de inteligência artificial. **Metodologia:** A camada front-end foi feito em .NET Core, utilizando as bibliotecas System.IO para a leitura e escrita de dados em arquivos, Newtonsoft.Json para tráfego de dados de arquivos Json, e das API's "viaCep" para a busca do CEP indicado e "ClimaTempo" para obter dados meteorológicos previstos para o local. Para o back-end, foi criado uma rede neural artificial de backpropagation com aprendizado supervisionado, onde os dados são processados e analisados para obter a probabilidade de alagamento no local indicado. A rede neural foi desenvolvida em Python dentro da plataforma Google Colab e utilizou as bibliotecas Pandas e Numpy para alinhamento e manipulação de dados, Scikit-Learn para o processamento de dados e TensorFlow Keras para a criação e treinamento da rede. **Resultados:** Na camada de interação com o usuário, o mesmo indicará um CEP que servirá para obter a estação pluviométrica mais próxima. Com o uso da API, é obtido a quantidade de acúmulo de chuva em mm/h prevista de 72 horas. Obtendo o valor mais relevante, é enviado para o back-end inferir na rede neural e assim obter a probabilidade do local alagar, reenviando ao front-end assim indicando ao usuário. Com os dados processados e a rede treinada, a maior assertividade obtida foi de 72%. Um ponto a se salientar é que cidades litorâneas, como Santos, ou que possui ligação com rio também podem sofrer com a influência do volume da água. Na aplicação o mesmo foi levado em conta somente como um peso de influência em cima dos dados pluviométricos. É pensado em usar os dados das marés não como peso, mas como uma unidade de medida em relação a predição de dados da aplicação. **Conclusão:** Conclui-se que com essa solução ativa e com uma taxa de assertividade superior, as pessoas possam se preparar para tal evento tomando as melhores medidas cabíveis para si, podendo assim reduzir perdas materiais e nos melhores casos, perdas de vidas.

*Palavras-chave: Inteligência Artificial, Rede Neural Artificial, Predição de dados, Alagamentos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O USO EXCESSIVO DE TECNOLOGIA PELAS CRIANÇAS DO SÉCULO XXI

Lucas Antonio Dourado, Matheus Raposo, Nathan Junqueira, Thiago Evangelista Del Nero, Victor Malta Rodrigues, Claudio Ferreira de Carvalho

*Curso de Sistemas de Informação – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Atualmente, está cada vez mais fácil para os brasileiros o uso da tecnologia, embora nem todos tenham alcance à Internet, essencial para a funcionalidade completa de inúmeros dispositivos eletrônicos. As crianças começam a usar essas inovações tecnológicas desde muito cedo, sem serem impedidas por seus responsáveis que, pelo contrário, às vezes incentivam-nas a usá-las, levando a uma dependência tecnológica de longo prazo. **Objetivo:** Abordar a questão do uso excessivo de tecnologias pelas crianças do século XXI. **Metodologia:** Descreveu-se inicialmente as diversas gerações e suas características. Na sequência, adentrou-se na questão da tecnologia utilizada por elas, iniciando por um breve contexto histórico e finalizando pelo ingresso destas, no mundo tecnológico. Abordou-se o uso excessivo de tecnologias pelas crianças do século XXI e os problemas relacionados a esta prática. Foram feitas duas pesquisas de campo. A primeira para entender o nível de conhecimento dos pais sobre controle parental e a segunda para mostrar as características das diversas gerações quanto ao uso das tecnologias. **Resultados:** Foi possível verificar através do estudo que o tempo gasto com tecnologia é bastante significativo entre todos os participantes da pesquisa (desde a geração baby boomers até a geração alpha), a qual, apresentou a utilização de mais de 4h por dia. Outro fator importante foi o tipo de tecnologia utilizado, sendo o smartphone a maior delas. Assim, conclui-se que a tecnologia faz parte do dia a dia de todas as gerações, sendo usada em grande parte do tempo em dispositivos móveis e para propósitos de lazer ou divertimento, podendo-se observar ligeira mudança na geração alpha, a qual, além do smartphone, também emprega outros aparelhos tecnológicos. **Conclusão:** Com a evolução global e o rápido desenvolvimento da tecnologia, nos tornamos cada vez mais reféns dos variados equipamentos conectados à Internet. Tudo o que perde o controle se torna prejudicial, e nesse caso os jovens e crianças são a principal faixa de pessoas que apresentam utilização excessiva e descontrolada desses aparelhos eletrônicos. Conclui-se que o uso excessivo de tecnologias pelas crianças do século XXI pode representar um grande perigo de saúde física e mental, devendo haver um controle sobre como esta é utilizada para evitar sequelas nestas crianças. Portanto, os pais e responsáveis, devem instituir regras para o uso desses aparelhos, de modo a reduzir a frustração e consequências negativas para a sua formação intelectual.

*Palavras-chave: Tecnologia, Crianças, Dependência tecnológica*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO VOLTADA PARA A DOAÇÃO DE SANGUE

Eduardo Pereira Ribeiro, Itallo Elias Fontana Linhares, Nicolas de Souza Andalaft, Victor Bitencourt de Souza, Alberto Luiz Ferreira

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Doar sangue é uma atitude tão nobre que, 14 de junho é o Dia Mundial do Doador de Sangue. Este dia tem como objetivo conscientizar sobre a importância e necessidade de se doar sangue, visto que, por meio dessa atividade uma pessoa pode salvar várias vidas. De acordo com dados do Ministério da Saúde (MS) 16 em cada 1000 brasileiros doam sangue (1,6% da população), número considerado bom pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mas ainda distante para a meta da própria organização de se chegar a 3% da população doadora (percentual de países desenvolvidos). **Objetivo:** Para chegar a níveis de doação de sangue similares ao de países desenvolvidos, almeja-se criar uma aplicação Web e uma para dispositivos móveis com funcionalidades capazes de permitirem a comunicação entre pessoas que precisam de sangue com pessoas que podem doar sangue, bem como promover a conscientização para poder incentivar e agilizar o processo de doação de sangue. **Metodologia:** Durante o desenvolvimento do projeto, as funcionalidades serão implementadas segundo requisitos levantados e aperfeiçoadas por sugestões e avaliações de usuários, havendo uma experimentação das hipóteses levantadas, através de uma abordagem quantitativa. Para construir o projeto foi escolhido o framework React para o lado do cliente da aplicação, Java para o lado do servidor, MYSQL para armazenamento de dados e Github para o versionamento de código. As tecnologias foram eleitas por fatores como: facilidade de criação de ambientes Web e para dispositivos móveis, popularidade de mercado e quantidade de ferramentas disponibilizadas. **Resultados:** Foram primeiro criados documentos para alinhamento de escopo e criação do projeto, iniciando a fase de pesquisa com o estudo das leis de doação de sangue e a Lei Geral de Proteção de Dados, análise de soluções já existentes. Gerou-se uma matriz de requisitos e outros documentos funcionais para o desenvolvimento do produto. O foco da criação destes documentos é avaliar as funcionalidades necessárias para a criação de um produto acima da média do que é apresentado no mercado, bem como entender e estar em conformidade com as legislações sobre doação e proteção de dados. **Conclusão:** É de conhecimento geral que a pandemia de COVID-19 criou uma nova situação para desenvolvimento de projetos, onde autores e orientadores têm que desenvolver suas atividade de forma remota, e isto claro, impactou o formato de vários processos e no cronograma. Contudo, o projeto continuará até junho de 2021 para a criação da aplicação O encerramento do trabalho não impedirá a possibilidade de continuação, com propostas de melhorias e atualizações.

*Palavras-chave: doação de sangue, aplicativo, saúde pública*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SKILL PARA ALEXA

Kaled Jamal El Azanki, Maurício Neves Asenjo, Ana Carolina Caetano Senger

*Curso de Sistemas de Informação – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Alexa é o nome da assistente virtual da Amazon, introduzida em 2014 junto com o Echo, sua primeira caixa de som inteligente. A Alexa já nasceu com foco em atender o usuário nas tarefas do dia a dia, principalmente se forem compras na loja. A Alexa é capaz de fazer compras online, pedir comida em aplicativos, pedir um Uber, apenas se o usuário tiver seus dados financeiros vinculado a conta. Além disso o usuário consegue pesquisar sobre clima, preço de produtos "plataforma amazon", jogar com a assistente e até mesmo pedir para ela cantar alguma coisa. A alexa é um software que entende o contexto de frases e realiza alguma tarefa específica de acordo com que foi entendido por ela.

**Objetivo:** O objetivo é realizar uma pesquisa acadêmica a respeito de uma nova tecnologia chegada recentemente no Brasil, Alexa, no qual envolve uma interação de conversa entre homem e máquina, contexto de resposta, interação com API e tratamento de dados. Tudo isso de forma prática através da construção de alguns cases. **Metodologia:** Foi criado uma conta de desenvolvedor na plataforma Amazon, para o desenvolvimento da skill, utilizamos uma API onde hospedamos na digital Ocean, essa API está desenvolvida em Node.JS utilizando dois bancos de dados sendo eles PostgreSQL e MongoDB. Após a criação da API, criamos um "custom Skill" que seria o padrão de Skill da plataforma da Amazon, assim a partir deste modelo conseguiríamos iniciar a skill. A skill foi desenvolvida em node.js. Mesmo podendo utilizar diversas linguagens de programação, optamos em padronizar o desenvolvimento da Skill com o desenvolvimento da API. **Resultados:** Ainda podendo prosseguir a ponto de estar no cotidiano de uma faculdade, tendo a função de orientar os alunos sobre as aulas e paradeiro dos professores, sendo usado da seguinte maneira: Quando o usuário informa que deseja saber quais as aulas de hoje, a skill se conecta com a API e fornece o registro geral do aluno (RA), informado pelo próprio. Em seguida, a api faz a análise e verifica se o RA é válido: se for, ela retorna para a skill em formato JSON contendo o nome do usuário, as suas aulas e os horários das mesmas. Após, a skill faz a transcrição dos dados e retorna a resposta para o usuário chamando-o pelo nome. **Conclusão:** A Alexa é um software que entende o contexto de frases e realiza alguma tarefa específica de acordo com que foi entendido por ela. É uma tecnologia recente e com grande tendência de alta, que facilita a vida de pessoas e empresas, simplificando a comunicação entre homem e máquina. Com esse projeto o serviço de responder e instruir futuros alunos é facilitado e automatizado

*Palavras-chave: alexa, assistente virtual, Skill*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO COBRIC MOBILE

Anderson Oliveira, Kauan Falcão, Kilder Yanagishita, Pietro Dias, Talles Camargo, Antônio Carlos Marques do Amaral Guerra, Maurício Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A motivação deste trabalho é contribuir com o evento facilitando o acesso e inovando o mercado. Será abordado neste tema o desenvolvimento de um aplicativo para o Congresso Brasileiro de Iniciação Científica (COBRIC), que tem o objetivo de facilitar a organização e proporcionar agilidade no processo de votação, visto que antes esta era feita de forma manuscrita e agora passará a ser realizada pelo aplicativo móvel. Também será possível a interação direta do público visitante, participando ativamente das votações populares, deixando assim, a informação mais rápida, segura e incentivando os alunos, e visitantes, a participarem desse evento. Nos dias de hoje, há pouca interação com o público, tendo em vista que somente assistem às apresentações dos projetos sem que suas opiniões sejam levadas em conta pelo congresso. **Objetivo:** O trabalho em questão teve como ideia principal o desenvolvimento de uma aplicação móvel para auxílio e automatização de parte dos processos realizados para organização e avaliação dos trabalhos apresentados no Congresso Brasileiro de Iniciação Científica, além do ponto de inovação em relação à possibilidade da participação ativa por parte dos visitantes. **Metodologia:** O presente trabalho está sendo desenvolvido baseado em uma pesquisa descritiva utilizando o princípio da análise qualitativa e o método de pesquisa experimental, dessa forma, sendo possível avaliar os dados levantados e por meio destes validar as hipóteses e direcionar quais os parâmetros, as técnicas e soluções que serão implementadas na aplicação a ser desenvolvida. A separação e execução de cada etapa permitiu que o resultado exibido se aproximasse, cada vez mais, do desejado pelos envolvidos, possibilitando assim que se alcançasse êxito e fosse possível entender a real necessidade e onde exatamente a ideia poderia agregar ao desenvolvimento do Congresso. **Resultados:** Como resultado do desenvolvimento deste aplicativo se tem uma ferramenta que auxiliará todos os seus usuários, sendo esses avaliadores ou visitantes, a poder interagir com o COBRIC de uma forma muito mais intuitiva, participativa e prática. Dessa forma, no caso dos avaliadores, otimizando o processo de avaliação que antes era realizado manualmente e para os visitantes, será possível que o público realize votações aos projetos do congresso. **Conclusão:** Anteriormente à implementação da aplicação, o COBRIC possuía um processo de funcionamento efetivo, porém que poderia ser informatizado para agregar praticidade e facilidade aos processos, deste modo, foi analisada a possibilidade do desenvolvimento deste aplicativo para atender aos problemas expostos.

*Palavras-chave:* COBRIC, aplicação mobile, interação, público, praticidade

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## PROJETO FLURT

Maria Vitória Batista Durazzo, Guilherme Sacramento Rocha, Guilherme de Toledo Fernandez, Maurício Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Conforme, nas últimas décadas, o acesso à internet e a aparelhos móveis aumentou ao redor do mundo, o desenvolvimento e o uso de aplicativos para atender às demandas cotidianas do ser humano cresceu. Para modernizar e facilitar as atividades do cotidiano, surgem novas ferramentas de desenvolvimento de aplicativos e páginas de internet, criadas por empresas da área da Tecnologia. E entre estas demandas, pode-se listar o anseio por companhia e amor, ao qual atendem os aplicativos de relacionamento, que surgem como alternativa ou etapa anterior aos encontros presenciais. No contexto da pandemia de COVID-19, o uso destes aplicativos cresceu como forma de adaptação ao isolamento social. **Objetivo:** O projeto "Flurt" surge como um protótipo estático de uma aplicação móvel de namoro, desenvolvido pelo grupo como forma de testar o próprio aprendizado na área da informática, bem como as capacidades do kit de desenvolvimento Flutter, criado pela Google, para desenvolver aplicações móveis. A versão final do aplicativo, a ser desenvolvida pelo grupo, pretende atender à demanda de aplicativos desta natureza com o diferencial de um algoritmo próprio de pareamento de perfis com personalidades avaliadas como semelhantes e compatíveis. **Metodologia:** Com o uso de videoconferências pelo Microsoft Teams, o grupo dividiu tarefas entre seus membros e desenvolveu o aplicativo em um repositório da plataforma GitHub, a qual também permitiu o gerenciamento das tarefas. O aplicativo em si está sendo desenvolvido com o uso do Flutter, do editor de código-fonte Visual Studio Code e do sistema de controle de versão Git. **Resultados:** Iniciando na tela de cadastro e login, o usuário entra com seus dados para realizar uma das operações. Ao fazer um cadastro, o usuário é redirecionado a um questionário de perguntas para traçar seu perfil conforme algoritmo da aplicação. Após o questionário, e ao efetuar logins posteriores, o usuário é redirecionado à aba de visualização de perfis, na qual ele pode aceitar ou recusar os recomendados pela plataforma. O usuário também terá acesso a uma aba de chat, na qual pode trocar mensagens com outros, desde que estes tenham sido pareados por aceitarem o perfil um do outro. Por fim, há também uma aba de configurações, onde o usuário pode alterar seus dados e opções do aplicativo, bem como desconectar sua conta. **Conclusão:** O aplicativo atende a uma demanda popular de usuários de aplicações de namoro ao disponibilizar um sistema de filtro de perfis, para melhor experiência.

*Palavras-chave:* Aplicativo de Relacionamento; Flutter; Desenvolvimento Mobile; Namor.

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## DETECÇÃO DE OVOS DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI UTILIZANDO VISÃO COMPUTACIONAL

Vinicius Ferreira Dias, Bruno Guilherme Palma Linhares, Jacqueline Ferreira de Souza, Juan Carlos Portugal Fernandes, Willian Inocencio Alves da Silva, Maurício Neves Asenjo, Luiz Antonio Ferraro Mathias, Ana Carolina Caetano Senger

*Curso de Sistemas de Informação – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O mosquito *Aedes Aegypti* é de origem africana e o principal causador da dengue, e o aparecimento da doença no Brasil se deu no período das grandes navegações realizadas pelos europeus, onde ovos do mosquito vinham nos navios negreiros durante a colonização. Um método conhecido por realizar a prevenção da doença é a armadilha de oviposição, também conhecida como ovitrampa. A ovitrampa é capaz de detectar a presença do mosquito e também estimar a densidade de fêmeas presentes no ambiente, a partir da contagem dos ovos coletados. Atualmente essa contagem é realizada de forma manual, porém é desgastante, já que o número de ovos é muito grande, são centenas ou até milhares de ovos, e esses ovos são contados um a um por meio de um microscópio, causando falhas nessa contagem. **Objetivo:** O objetivo da pesquisa é encontrar os meios mais precisos e também que sejam ágeis, utilizando visão computacional para que assim seja possível identificar os ovos do mosquito *Aedes Aegypti* nas armadilhas ovitrampas. **Metodologia:** Na pesquisa está sendo utilizado o OpenCV, uma biblioteca de software de visão computacional, o Haar Cascade, um algoritmo de machine learning para detecção de objetos em fotos, a linguagem de programação Python juntamente com a ferramenta AWS Lambda, responsável pelo desenvolvimento da API que comunicará o cliente com o servidor, o framework Vue.js, responsável pela construção da interface web utilizada pelo usuário, e por fim os serviços em nuvem providos pela AWS, onde foram publicadas as soluções geradas. **Resultados:** Com essa pesquisa foi desenvolvido um classificador de imagens que atualmente está com uma média de assertividade de 80% e a interface capaz de receber uma foto tirada pelo usuário, enviá-la para processamento, exibir a imagem classificada e o totalizador de ovos encontrados, concluindo todo o fluxo principal da aplicação. **Conclusão:** Conclui-se que com essa solução ativa e com uma taxa de assertividade superior, a maior adversidade em relação a identificação e contagem dos ovos se extinguirá, fazendo com que o combate e ações preventivas contra a dengue se tornem mais ágeis e precisas, reduzindo o número de casos na região.

*Palavras-chave: Visão Computacional, Inteligência Artificial, Ovitrapas, Dengue*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ROBÔ DE CONVERSAÇÃO: BOT LGPD

Nathalia Carolina Murat, Athirson Passos Ferreira de Jesus, Douglas Augusto Nunes da Silva, Jorge de Souza Jacintto Junior, Marcelo Barreto Buongermi-  
no, Tatiane de Aparecida Oliveira Gouvêa, Luiz Antonio Ferraro Mathias, Ana  
Carolina Caetano Senger, José Avelino dos Santos Moura

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Com a evolução das tecnologias computacionais e da inteligência artificial, o desenvolvimento de máquinas e softwares capazes de exercer tarefas humanas, como atendimento de clientes, tem se tornado cada vez mais comum. Levando em conta essa evolução, o emprego de chatbots ou robôs de conversão, que simulam a fala e diálogos humanos, tende a melhorar o atendimento e a interatividade com clientes. Neste contexto, foi desenvolvida uma pesquisa sobre uma ferramenta que auxilia no atendimento de titulares de dados pessoais (pessoas físicas) fornecendo informações e conceitos a respeito da Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD. **Objetivo:** A pesquisa objetivou a criação de um chatbot utilizando linguagem natural, que é integrado a aplicativo de mensagens instantâneas, a fim de utilizar a ferramenta de conversação para apoiar e facilitar a maneira de busca de informações sobre a LGPD. **Metodologia:** Para a criação do bot foram utilizadas diversas ferramentas, tais como o Microsoft Bot Framework™, a linguagem de programação JavaScript ambientado em node.js, os serviços LUIS e QnA Maker. A pesquisa tem como base o método experimental, pois consiste em desenvolver um software (Chatbot) para plataformas de conversação instantânea. O robô de conversação foi disponibilizado nas plataformas Microsoft Teams, Telegram e Web Chat. **Resultados:** Com o objetivo de validar o funcionamento da aplicação, bem como a acuracidade das suas respostas mediante interatividade com usuários, o chatbot Bot LGPD foi submetido a testes de interação com perguntas realizadas pelo usuário. Durante os testes foi constatado que os usuários puderam ter acesso a informações sobre a LGPD, uma vez que o robô compreendeu a intenção das perguntas e as respondeu de forma adequada, satisfazendo as expectativas do usuário, resultando em testes satisfatórios, pois o aplicativo, possibilitou uma resposta rápida ao usuário, apoiado por uma interface bastante intuitiva, facilitando a interação com qualquer pessoa que os utilizará. **Conclusão:** Os resultados positivos obtidos pela pesquisa acadêmica que culminaram com o desenvolvimento de uma aplicação que emprega técnicas de Inteligência Artificial e, mais precisamente, processamento de linguagem natural, contribuem para com uma melhor compreensão dos requisitos legais que protegem a privacidade de dados pessoais de pessoas físicas, a partir da interatividade destas últimas com uma ferramenta de simples utilização e elevada comunicabilidade.

*Palavras-chave: Chatbot, Inteligência Artificial, Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD, Linguagem Natural.*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CRIPTOGRAFIAS SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA

Luiz Felipe Rodrigues Noro, Paula Vieira Rodrigues, Brenno Gonçalves Miranda, Lucas Barzon dos Santos, Daniel Ribeiro de Souza, Mauricio Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A criptografia consiste em um conjunto de regras para codificar dados de modo que só o emissor e receptor consigam decifrá-los utilizando chaves de segurança. Existem dois tipos de criptossistemas, o simétrico, que usa uma única chave, e o assimétrico, que utiliza duas chaves distintas, uma pública e uma privada. **Objetivo:** O objetivo do nosso trabalho é realizar uma análise comparativa entre algoritmos de criptografia simétrica e assimétrica, e suas implementações, verificando suas dificuldades lógicas, níveis de segurança, e possíveis melhorias. **Metodologia:** Para o desenvolvimento do nosso trabalho utilizamos as ferramentas Visual Studio e Linguagem de Programação C#. Na primeira parte do estudo pesquisamos os métodos de criptografia simétricos. Dentre os algoritmos mais conhecidos escolhemos o RC4 por sua simplicidade. A segunda parte consistiu no mesmo método só que para algoritmos assimétricos, resultando no RSA. **Resultados:** O RC4 utiliza uma única chave e é dividido em duas partes. Na primeira, "KSA", são criados o vetor "K" com valores aleatórios, o vetor "S" com valores sequenciais, e o vetor T com valores pseudoaleatórios da chave. Por fim, "S" e "T" atuam no embaralhamento dos valores do próprio vetor "S". Na segunda parte, "PRGA", entramos com o texto a ser codificado, o vetor "S" é reorganizado de forma pseudoaleatória, e então o utilizamos para a encriptação. No modelo assimétrico são utilizadas duas chaves (pública para encriptar e privada para decriptar). O RSA utiliza dois números primos grandes e de métodos matemáticos como números co-primos e função totiente de Euler para a criação da chave pública. Para a chave privada são utilizados conceitos da aritmética modular a partir de valores gerados durante a criação da chave pública. Encontrar a chave privada a partir da pública envolve fatorar um número extenso que, se bem escolhido, levaria muito tempo para fazê-lo. **Conclusão:** Considerando os princípios básicos da segurança da informação como disponibilidade, integridade, controle de acesso, autenticidade, não-repudição e privacidade, concluímos que algoritmos de criptografia simétrica não garantem princípios de autenticidade e não-repudição devido a chave de segurança ser compartilhada. Porém, o sistema de criptografia assimétrico torna o processamento mais lento, devido as suas chaves extensas. Com isso concluímos que a escolha na implementação de algoritmos de criptografia deve basear-se nas circunstâncias e problemas, e que sistemas híbridos são uma ótima escolha para minimizar as desvantagens de cada criptossistema.

*Palavras-chave: criptografia, RC4, RSA*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APRENDIZADO DE MÁQUINA PROFUNDO PARA IDENTIFICAÇÃO DE IMAGENS

Eduardo de Almeida, Giovanna Santos De Souza, Liane Sampaio de Lima, Lucas Gomes Sousa, Luiz Antonio Ferraro Mathias, Ana Carolina Caetano Senger, José Avelino dos Santos Moura

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A utilização de sistemas envolvendo visão computacional, bem como a aquisição e o processamento de imagens digitais, vem crescendo, sobretudo na área da saúde. Na área oftalmológica, as imagens digitais de retina podem auxiliar no fornecimento de informações sobre mudanças patológicas geradas por doenças oculares. Esta pesquisa utiliza-se dessas imagens para a identificação da doença ocular glaucoma que é uma doença percebida muitas vezes em estágios mais avançados por ser assintomática levando a cegueira, com maior incidência após os 35 anos.

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação computacional para detecção do glaucoma a partir do emprego de técnicas de Inteligência Artificial tais como o Aprendizado Máquina e o Aprendizado Profundo em imagens de fundo de olho. **Metodologia:** No desenvolvimento deste estudo foi utilizada a linguagem de programação Python integrada na ferramenta multiplataforma TensorFlow, assim como 2 bancos de dados com imagens de fundo de olho com vários estágios da doença e de olhos saudáveis (sem doença) totalizando 614 imagens que foram distribuídas em 414 (treinamento), 100 (validação) e 100 (teste). Para isso foi desenvolvido uma Rede Neural Artificial em sua forma convolucional onde foi efetuado 200 ciclos de treino da rede, onde foram utilizadas 414 imagens, sendo 174 com glaucoma e 240 sem doença. A estrutura da rede é dada por: 1 entrada (imagem 128 por 128 pixels com esquema de cor RGB); 5 Camadas Convolucionais: 1ª com 4 unidades básicas computacionais, a 2ª e 3ª com 32, a 4ª com 64 e a 5ª com 128; 1 Camada Densa (sem convolução), com 128 unidades básicas computacionais; e 1 Saída booleana (com ou sem doença). Após o término do treinamento, foi selecionado o modelo que teve os melhores resultados para ir a teste. Para isso foram utilizadas 100 imagens: 50 com glaucoma e 50 sem doença. **Resultados:** Os métodos utilizados para verificar os resultados foram o de acurácia (precisão em porcentagem), que obteve o resultado final para validação de 81% e teste de 85%; o de loss (perda), obteve porcentagem final 38,38%; sendo que das 50 imagens com a doença o modelo conseguiu identificar corretamente 37 e das 50 sem doença ele conseguiu identificar 48; e a Curva Característica de Operação do Receptor (ROC), onde foi possível averiguar mais verdadeiros positivos do que falsos positivos. **Conclusão:** Conforme os resultados obtidos, o modelo utilizado mostrou resultados satisfatórios, demonstrando ser um classificador eficiente para a identificação de imagens de fundo de olho, capaz de classificar as imagens com ou sem a doença glaucoma.

*Palavras-chave: Doença ocular, Glaucoma, Rede Neural Artificial, Convolucional, Software*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## IMARKET - PLATAFORMA ONLINE DE OFERTA DE SERVIÇOS

Gabriel Alves da Silva, Samuel Rodrigues de Barros Mesquita Neto, Vinicius Soares de Oliveira, Whendy Volpi, Maurício Neves Asenjo, Ana Carolina Senger

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O mercado de compra e vendas de itens é um mercado atualmente muito disputado. Com presença de empresas gigantes e outras que apresentaram crescimento acelerado, como Rappi, GetNinjas, Amazon, dentre outras. Há um 'submercado' dentro dessa área que não é tão popular quanto o de venda de itens interpessoal, é o de oferta de serviços. Há alguns competidores nesse mercado específico como GetNinjas, e outros que, devido a pandemia do COVID-19, usaram sua plataforma para ajudar esses trabalhadores informais, como é o caso do Rappi. Dito isso, conforme análise breve de mercado com base nesses serviços, foi constatado que há espaço para melhorias, em prol do usuário, para buscar resultados e investir nesse campo que é a realização de serviços entre clientes. **Objetivo:** Por essa análise, objetiva-se a criação da aplicação mobile denominada IMARKET, cujo objetivo é conectar prestadores de serviço a potenciais consumidores. **Metodologia:** Almeja-se ter um serviço com uma regra negócio flexível, que se adapte conforme os usuários a utilizem, em uma abordagem de feedback à melhoria, assim havendo experimentação das hipóteses levantadas, através de uma abordagem quantitativa. Para isso, foi escolhida tecnologias como React Native para o visual da aplicação, NODEJS para o processamento de dados, MYSQL para o armazenamento de informações e por último, GitHub para versionamento de código. Todas essas linguagens de programação foram escolhidas com fatores como: facilidade de portabilidade entre ambientes (móvel e desktop), flexibilidade de uso, popularidade de mercado e comunidade ativa, para maior suporte, em caso de necessidade. **Resultados:** Dessa forma, foi criada a versão 1.0 do aplicativo que conta visual e navegação básico, contendo as telas de login, registro, tela inicial do usuário, catálogo e categorias de serviços, processo de negociação, chat entre usuários. O foco dessa versão foi ter um entregável funcional, sem muita atenção para o visual, visto que durante o desenvolvimento o maior obstáculo foi, de fato, conhecer as tecnologias que, apesar de possuírem uma base robusta, sem o devido conhecimento, tornaram-se de difícil integração. **Conclusão:** É notável que a pandemia de COVID-19 que obrigou que os autores trabalhassem de forma remota impactou a entrega final, que poderia ser mais robusta. Com base nisso, futuramente há a possibilidade de uma versão 2.0 onde o principal foco é melhorar performance, visual, usabilidade e trazer uma versão desktop, que funcionará nos navegadores atuais, assim também sendo o foco nessa melhoria a preparação para entrar nas lojas de aplicativos.

*Palavras-chave: Plataforma de Oferta de Serviços, Online, Loja Virtual*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONDAINE: ANALISADOR DE COTAÇÕES DA IBOVESPA E DO CÂMBIO

Rodrigo Giannini Costa, Alexandre Alves de Lima Junior, Maurício Neves Asenjo

*Curso de Sistemas de Informação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Paulatinamente, o mercado financeiro vem sendo cada vez mais divulgado, acessível e abrangente, principalmente em épocas onde a taxa Selic está baixa, tornando os investimentos considerados seguros, ou de renda fixa, muito menos atrativos. A renda variável vêm se tornando uma válvula de escape para a poupança, além de historicamente ser muito rentável do que qualquer outra forma de renda fixa. Dentre os diversos tipos de renda variável, há o câmbio e as ações, nas ações, há três formas de se lidar com elas: Day Trade, sendo o ato de comprar e vender a ação durante o mesmo dia, Swing Trade, comprar e guardar a ação por dias ou semanas e o Buy and Hold, mais utilizada pelas pessoas que possuem uma grande quantidade de dinheiro, onde o pensamento é realmente se tornar sócio da empresa e participar de todos os ganhos dela durante anos. Dentre essas três formas, principalmente na terceira, é de suma importância conhecer a empresa que se está comprando, ter acesso de rápida e eficiente as flutuações do preço de ação dessa empresa ao decorrer dos anos. **Objetivo:** A intenção do Condaine é fornecer de forma clara e rápida o acesso a essas informações que são imprescindíveis e devem ser feitas de maneira rápida para acompanhar o valor naquele momento da ação ou do câmbio. **Metodologia:** O C#, junto ao Visual Studio, foi escolhido devido à grande ênfase dada a ele durante o curso de Sistemas de Informação. Além disso, a linguagem oferece diversos recursos que facilitam a leitura de arquivos, sendo bem ideal para as tarefas que eram estabelecidas na época de idealização do projeto. Os dados são disponibilizados pela Ibovespa e pelo Banco Central, totalizando 1.19 GB e 5190107 linhas no total de registros diários. **Resultados:** É feita uma análise e filtragem desses dados, possibilitando diferentes tipos de exibição dos resultados obtidos, tanto num modo gráfico como em um modo texto. O programa exibe de forma filtrada por ano, por mês, ou até uma exibição completa de todos os anos, possibilitando mudar o tipo de ação de cada empresa. Além do acesso aos valores históricos, o programa também permite a visualização em tempo real das principais ações do mercado brasileiro, essa obtenção é feita pela leitura completa de páginas da Investing e do Google, para aquisição das ações e do câmbio respectivamente. **Conclusão:** O programa exibe dados relevantes na hora de se adquirir uma ação de uma empresa, sendo de grande importância saber as dimensões atingidas pelos papéis de ações da empresa no momento da compra, mas ainda não é uma plataforma que sacie todas as necessidades de um operador da bolsa de valores.

*Palavras-chave: ibovespa, C#, ações, mercado financeiro*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA IDOSOS PINHEIRO

Clarissa Bueno Pinheiro, Maria Valquíria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente trabalho aborda os problemas sobre o envelhecimento no mundo, bem como os problemas recorrentes que os idosos sofrem na sociedade. Este estudo tem como propósito expor de forma clara, coesa e objetiva a relevância em projetar um Centro de Convivência para Idosos, partindo da reflexão que deve-se propor um espaço para suprir as carências da população, evidenciando a importância da arquitetura para a terceira idade. **Objetivo:** O presente trabalho aborda os problemas sobre o envelhecimento no mundo, bem como os problemas recorrentes que os idosos sofrem na sociedade. Este estudo tem como propósito expor de forma clara, coesa e objetiva a relevância em projetar um Centro de Convivência para Idosos, partindo da reflexão que deve-se propor um espaço para suprir as carências da população, evidenciando a importância da arquitetura para a terceira idade. **Metodologia:** As metodologias de estudo para este trabalho, foram a partir de pesquisas em sites, livros, teses, artigos, apostilas e materiais de aulas. Como base principal, houve a pesquisa etnográfica para coleta de indicativos e evidências para a justificativa do projeto. Ademais, estudos de caso foram feitos à 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 edifício para abrigar o Centro de Convivência para Idosos com atividades direcionadas e atmosfera adequada para o bem-estar desse grupo. O edifício, localizado no município de Santos, no bairro Ponta da Praia, possui 3 pavimentos. É composto por diversos espaços de convivências, restaurante e café-bar, salas para atividades interativas bem como espaços para relaxamento. Além de todo o interior desenvolvido, o extenso jardim à frente da edificação é um espaço de destaque do projeto. **Conclusão:** A análise dos estudos citados, foi a base para demonstrar a necessidade de espaços voltados para esse perfil de usuário, a fim de que possam ter um envelhecimento saudável e ativo, abstendo-o do isolamento social. Os espaços a serem projetados atenderam às necessidades destes indivíduos, assim fazendo jus às diferenças destes tipos de instituições que amparam os idosos, auxiliando não somente a inserção deles novamente na sociedade, mas proporcionando segurança, promovendo bem-estar, entusiasmando ao entretenimento e incentivando o lazer.

*Palavras-chave: Idosos, Arquitetura, Bem-estar*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SISTEMA INTEGRADO DE MOBILIDADE URBANA PARA A BAIXADA SANTISTA

Luis Fernando de Oliveira Florindo Junior, Debora Blanco Bastos Dias

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente trabalho obstina-se a apresentar propostas para mitigar um dos problemas que a Região Metropolitana da Baixada Santista possui, a polarização e seus reflexos na mobilidade urbana regional. A mobilidade urbana está presente no cotidiano das metrópoles, pois o cumprimento das mais diversas áreas necessita se deslocar de um ponto a outro, como, por exemplo, a ida ao trabalho. A polarização da RMBS é presenciada, principalmente, nos arredores da cidade de Santos, devido sua relevância econômica, o que atrai, obviamente, maiores investimentos, públicos e privados, acentuando ainda mais a diferença regional. Logo, o trabalho explanará um projeto que vise reduzir a polarização e permitir que a mobilidade urbana se desenvolva na região abrangida e conseqüentemente surta efeitos sociais desejáveis. **Objetivo:** Diante de todas as problemáticas na mobilidade urbana, um dos aspectos principais do trabalho, será o enfoque na estruturação de forma moderna e eficiente o sistema de transporte intermunicipal das cidades do litoral sul propostas no recorte do projeto, além do favorecimento da integração com os sistemas municipais, alinhando o desenvolvimento urbano, turístico, social e econômico das cidades e da região metropolitana. **Metodologia:** - Teses de Mestrados e Doutorados - Livros, sites, artigos, revistas, documentos e manuais - Estudos de caso - Gráficos, mapas e levantamentos cartográficos. **Resultados:** O projeto defende a implantação de um modal que integre as cidades, mas também fomenta o desenvolvimento social e econômico das cidades abrangidas. O projeto proposto é a conjugação de BRT com a expansão da malha cicloviária, inspirado em modais já implantados em locais como Curitiba, Rio de Janeiro e Bogotá. **Conclusão:** Quanto à viabilização da implantação, o modal é marcado por moderado custo de implantação, em comparação com outros modais que necessitam maior aporte de recurso financeiro. Portanto, como é necessário a implantação de uma solução que atenda ao problema exposto, nada mais ideal do que o presente projeto que alia solução com baixo custo.

*Palavras-chave: Mobilidade Urbana, Região Metropolitana da Baixada Santista, BRT, Planejamento Urbano, Ciclovia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## CENTRO TERAPÊUTICO ARQUITETURA HUMANA

Nathalya Andrade de Moura, Maria Valquíria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O tema escolhido trata de um assunto importante agora que está em destaque a saúde mental. No Brasil tem sido um assunto bem discutido no ministério da saúde. Nos últimos anos os transtornos mentais vêm aumentando. Por conta desse aumento a procura por psicólogos, tem sido mais frequente. Com isso psicólogos vem se mobilizando para melhorar o atendimento de seus pacientes. Oferecendo um espaço de atendimento confortável e agradável. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo principal propor o projeto de uma clínica de psicologia focado no cliente e seu bem estar. Será implantado no Centro de Cubatão, que será um ponto de referência psicológica na cidade. **Metodologia:** Ao passar dos anos à medida que a perspectiva científica foi se desenvolvendo, a filosofia começou a perder seu destaque, assim também a alma. Logo após a psicologia foi definida como "o estudo da mente". Conta-se que no Brasil os fenômenos psicológicos se fizeram presente desde os tempos da colônia. Lightner Witmer fundou a primeira clínica psicológica na Universidade de Pensilvânia nos Estados Unidos. **Resultados:** Com as três referências projetuais e estudos sobre parâmetros de projeto, legislações e normas. Parâmetros de Projeto, Legislações e Normas - Canta-se as normas e leis que foram seguidas para a implantação da clínica, sobre sustentabilidade, conforto térmico, conforto acústico e mobiliário usado para clínica. Diretrizes do Projeto e Terreno, a cidade onde a clínica foi implantada e seu entorno, baseado em levantamento local. Apresenta-se o programa de necessidades baseado no estudo feito nesse trabalho, também a matriz de adjacências, setorização, organograma e plano de massas. **Conclusão:** Após estudo e pesquisa desde a origem da Psicologia, e sua relação com clínica psicológica, com a análise de três referências projetuais, leis, conforto térmico, conforto acústico, arquitetura sustentável. Estudos relacionados a área da implantação, setorização e criação do projeto estamos em conclusão do Centro Terapêutico Arquitetura Humana, Localizado no Centro de Cubatão.

*Palavras-chave: Clínica, Psicologia, Arquitetura, Cubatão*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LAR URBANO - CENTRO DE AUXÍLIO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

Bruna Santos Alves, Maria Valquiria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Trata-se de um Trabalho Final de Graduação, cujo tema é um Projeto Arquitetônico de um Centro de Acolhimento e Auxílio às pessoas em situação de rua. Localizado na cidade de São Paulo- SP. A intenção é reconhecer a utilidade dessas pessoas e dar a elas o direito de ter uma vida digna para que continuem a escrever sua história. **Objetivo:** Criar um local que acolha e reconheça o potencial das pessoas em situação de rua nas cidades através de um estudo de necessidades que os auxilie da melhor forma. A proposta do projeto está baseada principalmente em dar-lhes a oportunidade de conviver em sociedade novamente, resgatando seus valores e desenvolvendo suas habilidades. **Metodologia:** Utilizou-se de estudos aprofundados sobre o tema por meio de artigos, livros, matérias jornalísticas e estudos de projetos similares (que já auxiliam parte dessa população atualmente). A internet também foi uma grande aliada na busca de informações, não só sobre o tema, mas técnicas também, como por exemplo, arquitetura sustentável e legislação pertinente. **Resultados:** Depois de todo levantamento de dados e pesquisa, o projeto elaborado compõe-se em três blocos: o primeiro bloco é um edifício residencial, que funciona de maneira rotativa, oferecendo abrigo por um ano para que consigam ter suporte para que sejam reinseridos na sociedade. Parte desse edifício será composto por lojas, onde algumas pessoas trabalharão e contribuirão nos custos do projeto. O segundo bloco é o edifício de recepção, onde acontece a triagem e a captação de pessoas. Nesse bloco há um prédio de atendimento médico e psicológico, além de ter atendimento aos seus cães. O terceiro bloco é o edifício de ensino EJA – Educação para Jovens e Adultos, com cursos profissionalizantes e oficinas de reciclagem. Esse bloco também conta com um restaurante gratuito, onde diariamente são oferecidas refeições. Uma área de lazer para esportes e atividades físicas foi implantada por meio de alguns espaços, como jardins e quadra esportiva. **Conclusão:** Conclui-se que existe uma parte da sociedade carente de suprimentos para recomeçar sua vida. Por outro lado, as cidades não se aprofundam nas problemáticas existentes, deixando de oferecer iniciativas que poderiam resolver esse desafio por completo. A rua, que é um meio de trânsito, tem se tornado meio de habitação e de sobrevivência. Uma das soluções cabíveis para a resolução desse dilema é fazer estudos aprofundados e entrevistas para a criação do Lar Urbano. Oferecendo suporte para reinserir o indivíduo em sociedade, o que seria um grande benefício para essas pessoas e para o país.

*Palavras-chave:* população em situação de rua, direitos humanos, segregação social, acolhimento, Lar Urbano

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## REQUALIFICAÇÃO DA ORLA CENTRAL DE BERTIOGA (SP): ESTUDO DE CASO DA PRAÇA JARDIM VELEIROS

Mauricio Sousa Silva Nascimento Junior, Pierre França Corrêa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A busca por cidades de qualidade é inevitável para o presente e o futuro, de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), metade da humanidade 3,5 bilhões de pessoas vive nas cidades. Em 2030, a previsão é que 60% população mundial viverá em áreas urbanas. Dados esses fatos, à necessidade de espaços públicos de qualidade no mundo se torna mais evidente. Entretanto, com o crescimento dos grandes centros urbanos na cidade contemporânea e pela falta de gestão ao administrar o espaço público, a praça acaba perdendo as suas qualidades, se tornando espaços desvalorizados e muitas vezes abandonados. Em Bertioga, encontram-se problemas em relação e malha urbana extensa, gerando fragmentação geográfica e transporte deficiente. Segundo o último Censo do IBGE, a população era de 47.645 mil pessoas, a previsão para o ano de 2019 é de 63.249 mil pessoas. Ao notar esse crescimento, áreas que estão subutilizadas acabam se tornando um problema, como ocorre com a praça Jardim Veleiros, no Bairro Centro. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo principal desenvolver um projeto de requalificação urbana da Praça Jardim Veleiros em Bertioga-SP, oferecendo saúde e qualidade de vida em um espaço atualmente subutilizado e inseguro. **Metodologia:** método utilizado para esse estudo consiste em fazer uma pesquisa exploratória, utilizando fontes secundárias e dados qualitativos. As fontes consultadas para a elaboração do referencial teórico baseiam-se em bibliografias de livros, teses, levantamento urbano, publicações de organizações governamentais e Websites. **Resultados:** A orla de Bertioga é um lugar com grande potencial econômico, histórico, turístico e de lazer para a cidade, entretanto, ela foi construída sem um planejamento urbano, gerando construções e espaços privados em lugares que deveriam ser públicos. A fragmentação afeta diretamente a população que necessita de espaços públicos, desencadeando uma série de problemas. A escolha de fazer um projeto requalificação da praça Jardim Veleiros se deu devido aos problemas de baixa qualidade do espaço deste equipamento de uso coletivo, tanto no que diz respeito aos materiais empregados como pela ausência de mobiliário, iluminação e segurança. **Conclusão:** O desenvolvimento desse trabalho possibilitou o reconhecimento da praça como um fomentador da qualidade de vida na cidade, analisando a questão dos espaços públicos, das áreas verdes e requalificação como ações necessárias para uma cidade viva. A requalificação da praça no loteamento Jardim Veleiros surge como uma forma de amenizar os anseios da população, que necessita de espaços livres de uso coletivo.

*Palavras-chave: Requalificação, Praça, Orla, Espaço Público, Paisagismo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO EDUCACIONAL ASTRONÔMICO DE GUARUJÁ (CEAG)

Jéssica Gabriele da Silva, Maria Valquíria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De todas as ciências existentes, a astronomia é a mais antiga. Muitas das tecnologias e conceitos vivenciados no cotidiano por todos são derivados da pesquisa e desenvolvimento dela. A astronomia, quando ensinada, tem um grande poder de despertar, estimular e de desenvolver a pesquisa pelo saber. Porém, apesar da contribuição, no Brasil há uma enorme deficiência no estudo e popularização do seu ensino em todas as esferas da educação. Diante disso, vê-se necessária a criação de um local que atenda a comunidade científica, escolar e a sociedade em geral de modo que todos os cenários possíveis de educação possam trabalhar de forma interdisciplinar, coesa e acessível. **Objetivo:** Criar um espaço que ajude a desenvolver o ensino astronômico, unindo todas as esferas da educação e da sociedade, com o propósito de popularizar o estudo, o pensamento e a reflexão científica através da astronomia. **Metodologia:** A pesquisa baseou-se em livros, teses, periódicos, dissertações e artigos afim de compilar neste trabalho informações e dados que comprovassem a importância e a relação que a astronomia tem e teve na história e no desenvolvimento da humanidade, sua relação com a arquitetura, na identificação dos possíveis motivos para o déficit de seu ensino no Brasil e a importância da criação de espaços destinados ao seu ensino. Foram feitas também leituras de projetos arquitetônicos semelhantes. **Resultados:** A pesquisa resultou no projeto do Centro Educacional Astronômico de Guarujá (CEAG) que está situado no bairro Marinas, município de Guarujá/SP. O local foi implantado em uma área de 22.335 m<sup>2</sup>, e é formado por 6 edifícios, sendo alguns deles térreos e outros de dois pavimentos, compreendendo áreas de subsolo, térreos e superiores. O local será destinado à realização de atividades de lazer, culturais e educativas de curto, médio e longo prazo para todos os tipos de públicos e idades. Sendo constituído por ambientes como planetário, observatório, auditório, exposições, biblioteca, miateca, salas de aulas, oficinas, laboratório, praças, café, restaurante, alojamento estudantil e todos os demais ambientes necessários para cumprir os objetivos propostos. **Conclusão:** Identificou-se que o déficit do ensino astronômico é um problema nacional, o que é notável pela ausência de locais destinados a esse uso no país. Diante disso, observou-se que através da arquitetura é possível criar um local que consiga unir os vários grupos da sociedade para popularizar o interesse pelo estudo astronômico e saber científico, mostrando que com a criação de ambientes como o CEAG é possível mudar o cenário educacional da astronomia no Brasil.

*Palavras-chave:* Astronomia, Arquitetura, Educação e Guarujá

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ILHA DIANA: ESPAÇOS PÚBLICOS DE VALORIZAÇÃO E PRESERVAÇÃO DAS TRADIÇÕES

Verônica Nascimento Silva, Pierre França Corrêa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A temática do presente trabalho surge pela carência de oferta de espaços públicos e infraestrutura de qualidade para a comunidade tradicional da Ilha Diana, localizada no município de Santos, São Paulo. Por se tratar de uma das comunidades caiçaras mais preservadas na Região Metropolitana da Baixada Santista, torna-se importante o estudo de projetos voltados a essa comunidade, e tantas outras, como forma de garantir a permanência em seu território de origem e sua cultura. **Objetivo:** A elaboração de um projeto urbanístico na comunidade tradicional caiçara da Ilha Diana, onde estes espaços públicos de qualidade possam melhorar a qualidade de vida da população e servirem de auxílio nas suas relações sociais, culturais e econômicas. A proposta busca compreender o que são as comunidades tradicionais e sua importância cultural; como essas comunidades foram formadas e suas relações com o meio ambiente; quais os conflitos enfrentados por essas populações e como a elaboração de um projeto urbanístico pode auxiliar nestas questões; a aplicação de projetos culturais que incentivem a divulgação desse modo tradicional de vida através de trocas culturais; e além da elaboração de um projeto urbano que atenda às necessidades da comunidade, faz-se necessário a implantação de estratégias que incentivem outras formas econômicas ao mesmo tempo que preservem e respeitem suas tradições. **Metodologia:** Utilização de bibliográficas de instituições públicas e privadas, sites oficiais a nível Federal, Estadual e Municipal, legislações, análise história sobre a formação inicial das comunidades tradicionais de Pescadores Artesanais e Caiçaras, análises urbanas da área de intervenção através de estudos realizados no local e em breve visita realizada no início do ano, observação de imagens aéreas e fotográficas. **Resultados:** Percebe-se a carência de infraestrutura no local, ao constar a inexistência de um tratamento de esgoto residencial, espaços públicos de baixa qualidade, pouca oferta de atividades culturais e o distanciamento da comunidade com o restante da cidade, pelo fato dos moradores terem através de embarcações sua única forma de locomoção. **Conclusão:** A importância de compreender o que são as comunidades tradicionais e seu valor cultural, sendo necessário a elaboração de projetos voltados a essa população e com sua participação, tanto para uma melhor qualidade desses espaços utilizados como para incentivo da divulgação desse modo tradicional de vida e ocorrência de trocas culturais, fortalecendo o sentimento de pertencimento na própria comunidade e preservando sua história.

*Palavras-chave: Arquitetura, Urbanismo, Espaços Públicos, Comunidades Tradicionais, Preservação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DE UM CENTRO DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL PARA MORADORES EM SITUAÇÃO DE RUA NA CIDADE DE PRAIA GRANDE – SP

Joyce de Freitas Donda da Silva, Andrea Ribeiro Gomes

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente trabalho se trata da concepção de um centro de capacitação profissional para moradores em situação de rua na cidade de Praia Grande - SP, que se utilizam do abrigo solidário do município. A falta de emprego é um dos inúmeros fatores que pode levar uma pessoa a viver nas ruas, a falta de vagas de emprego e mão de obra especializada são uns dos motivos para o aumento deste número. A cidade de Praia Grande, necessita de um projeto que ofereça algo a mais que um abrigo, mais um local onde os moradores de rua restabeleçam vínculos perdido, melhore sua auto estima e por fim se capacita para novas experiências no mercado de trabalho. **Objetivo:** Analisar os números de moradores em situação de rua no Brasil e no município de Praia Grande – SP. Analisar quais são os motivos que levam a população a se torna um morador em situação de rua. Desenvolver um projeto de centro de capacitação para moradores em situação de rua, com a integração delas na sociedade e no mercado de trabalho fornecendo desde a escolarização básica até cursos profissionalizantes. **Metodologia:** Pesquisas de dados IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Pesquisas de Teses e Dissertações; Leitura de livros e artigos científicos. **Resultados:** Hoje no Brasil há cerca de 100mil moradores em situação de rua, que contam com o auxílio de políticas públicas e programas sociais, porem insuficiente para uma vida digna. Na Baixada Santista, o número de moradores em situação de rua, cresceu 18% nos últimos anos o número chegou a 4.600 moradores em Situação de rua, na cidade de implantação do projeto esse número chegou 1.200. O desemprego é um dos principais fatores para este aumento. A importância da criação de um projeto de centro de capacitação profissional é de extrema importância para que esses números diminuam consideravelmente. **Discussão:** De acordo com a análise feita anteriormente o número de pessoas em situação de rua vem crescendo com o aumento desorganizado das grandes metrópoles, falta de planejamento urbano, falta de emprego são uns dos motivos. É essencial o incentivo de políticas públicas e sociais para elaboração de projetos para inclusão dessa população na sociedade e trazendo benefícios também para cidade. A implementação de Projeto voltado para a capacitação de moradores em situação de rua é de grande importância para a sociedade, oferecer um local onde eles possam aprender uma nova profissão e capacitá-los para a volta ou para sua inserção no mercado de trabalho.

*Palavras-chave: Moradores em situação de rua, Abrigo, Apoio Social, Arquitetura, Urbanismo, Capacitação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO DE REABILITAÇÃO PARA DEPENDENTES QUÍMICOS EM SANTOS

Amanda da Silva Santos, Maria Valéria Affonso dos Santos

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O uso de drogas é um ato nocivo e uma pessoa sob seus efeitos é capaz de propagar casos de violência e até mesmo de criminalidade, muitas das vezes geradas pelos processos de abstinência para a sustentação do vício. A dependência é uma doença crônica que necessita ser tratada como uma, procurando buscar ajuda através de tratamentos que permita que o paciente passe pelo processo de reabilitação. Devido a isso, o intuito de se criar um Centro de Reabilitação para Dependentes Químicos se sustenta através da necessidade de inclusão do paciente ao âmbito social.

**Objetivo:** Elaborar um projeto arquitetônico de um Centro de Reabilitação, de modo que auxilie e ampare o dependente em seu processo de tratamento. Superando todos os obstáculos, aprendendo a lidar com as dificuldades dentro e após o programa de reabilitação. Promovendo diariamente atividades recreativas em espaços humanizados, que proporcione conforto, inclusão social e auxílio no tratamento do dependente. **Metodologia:** Para a concepção desta pesquisa, foi realizado estudos baseados em livros, teses, artigos, dissertações e leituras de projetos arquitetônicos semelhantes que explanavam as bases teóricas e científicas que norteiam o assunto de consumo e problematização no uso de substâncias psicoativas. **Resultados:** O terreno escolhido para a concepção do projeto está situado no Morro da Nova Cintra, em Santos/SP. A área de intervenção possui 17.441,91 m<sup>2</sup>, tendo suas faces voltada para a Rua Lucinda de Matos e para a Av. Pref. Dr. Antônio Manoel de Carvalho, de frente para a Lagoa da Saudade. Atualmente a área afetada se encontra em um terreno vazio e todo o projeto é fundamentado em técnicas de sustentabilidade, conforto ambiental, humanização hospitalar e acessibilidade. Sendo subdividida em três edifícios: prédio principal de dois pavimentos, oficinas e a capela. Disposto de uma área clínica ampla de tratamento e de pronto atendimento, uma área educacional disposta de sala de aula e oficinas que desenvolvam o conhecimento educacional e profissional, ambientes recreativos e de lazer, e um espaço de hospedagem de 40 dormitórios (femininos e masculinos) para internação dos pacientes. **Conclusão:** O desenvolvimento desta proposta resulta em estudos que comprovam a carência sobre a importância do dependente no meio social. Com isso, o desenvolvimento estabelecido dentro do tratamento deve dispor de uma estrutura física humanizada que se adeque na prestação diária de assistência ao adicto, com suporte terapêutico de longo prazo que reabilite o paciente a superar todo o processo danoso da abstinência e no fortalecimento individual.

*Palavras-chave: Substâncias psicoativas, Reabilitação, Tratamento, Humanização*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO EDUCACIONAL COLORINDO CAMINHOS

Sophia Carolline Cuñado Pimentel, Maria Valquíra de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente trabalho trata-se de um estudo e projeto arquitetônico de uma escola de ensino infantil, onde serão atendidas no máximo 150 crianças entre as idades de 1 e 5 anos em período integral, e está localizada num ponto estratégico da questão de acessos no bairro da Encruzilhada, na cidade de Santos, São Paulo. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é compreender o processo evolutivo da educação no Brasil e no mundo, as metodologias de ensino existentes e como se aplicam, e principalmente como o ambiente escolar bem planejado e projetado faz diferença no crescimento das crianças, para assim poder projetar uma escola ideal de acordo com os resultados das pesquisas.

**Metodologia:** Como metodologia de estudo, foram feitas pesquisas em sites, livros, teses, artigos, apostilas e materiais de aulas. Além disso foram feitos estudos de caso à distância através de materiais online, sejam eles sites dos responsáveis pelos projetos, revistas de arquitetura ou artigos, e uma visita em campo com o mesmo fim.

**Resultados:** Levando em consideração todo o processo de pesquisa, foi feito e proposto um projeto de escola de ensino infantil de metodologia construtivista, tendo partido as formas geométricas básicas (quadrado, triângulo e círculo) e as cores do arco-íris que remetem à alegria que deve sempre estar presente nesses espaços. Esse mesmo conceito também se repete no projeto de interiores, comunicação visual e nos uniformes. O projeto conta com dois blocos de diferentes gabaritos, com salas ambientes, onde cada uma tem seu uso e é feita uma alternância das turmas entre elas de acordo com a sua grade horária, dessa forma, além de cada ambiente ser preparado, pensado e projetado para seu uso específico, as crianças também fazem uso da instituição como um todo. Também foi utilizada a integração de espaços abertos e fechados, permitindo atividades em diferentes espaços e tendo em vista a interação da criança com a natureza e as brincadeiras didáticas, sempre respeitando todas as legislações pertinentes. Todo o projeto foi pensado na visão, conforto e desenvolvimento da criança através do seu meio, com pinturas no chão, tecnologia onde necessário, atividades didáticas e que visam diferentes tipos de desenvolvimento e interação entre diferentes turmas e idades. **Conclusão:** A partir dos estudos feitos e apresentados, pode-se concluir que uma escola pensada e projetada de acordo com a metodologia de ensino eleita, o espaço, o entorno e o contexto cultural fazem toda a diferença no ensino, desenvolvimento e aprendizagem dos usuários.

*Palavras-chave: Arquitetura Escolar, Desenvolvimento Infantil, Educação, Arquitetura Lúdica*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## PAVILHÃO ECOLÓGICO DE ARTES PERFORMÁTICAS E VISUAIS DE SÃO VICENTE (SP)

Paolla Giorgetti Navajas Machado, Cesar Augusto Alonso Capasso

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho vem com o intuito de criar um equipamento cultural por uma parceria publico-privado com o Grupo Pão de Açúcar na cidade de São Vicente/São Paulo. O Pavilhão Ecológico de Artes Performáticas e Visuais terá como atividades aulas de dança, teatro e música; teatro e anfiteatro; horta comunitária com uma cozinha experimental para aulas de alimentação saudável; biblioteca; bicicletário; estacionamento; café e restaurante; e espaços de convívio público. **Objetivo:** Equipamento cultural que atenda as cidades da Região Metropolitana da Baixada Santista, tendo o desenvolvimento de projeto respeitando os 17 Objetivos de Desenvolvimento da ONU, os estudos bioclimáticos realizados e princípios no design biofílico. O Pavilhão atenderá todos os públicos sem quaisquer restrição financeira ou social. **Metodologia:** Coleta de dados primários de maneira quantitativa com cento e quatorze voluntários; dados secundários coletados em sites e documentos oficiais; livros sobre Arte-Educação e Arquitetura Bioclimática; método de investigação como Estudo de Caso; Legislação para acrescentar conhecimento como o Plano Diretor de São Vicente, Uso e Ocupação do Solo, Código de Obras de São Vicente, NR 24 e Lei Municipal 2475 de São Vicente; Utilização dos 17 Objetivos de Desenvolvimento da ONU. **Resultados:** Diante dos resultados obtidos, houve a validação da ausência de equipamentos culturais na cidade de São Vicente/SP; e para suprir esta ausência a instalação do Pavilhão EcoArte beneficiará a população da Região Metropolitana da Baixada Santista podendo usufruir deste equipamento, não só como forma de lazer mas também, como complemento à educação, possível carreira profissional na área da arte, ensinamento de uma alimentação mais saudável. Ênfase na localização da implantação, está sendo próxima a área central e com uma de suas fachadas para a praia do Gonzaguinha. Outro ponto de importância para a escolha deste terreno foi o fácil acesso aos meios de transporte público e ciclovias, como também a duas das avenidas principais de São Vicente, Avenida Presidente Wilson e Avenida Antônio Rodrigues. **Conclusão:** Para concluir deve-se notar a importância que a cultura tem no desenvolvimento crítico e social de um indivíduo. A valorização dos espaços destinados a ensino de artes de maneira geral e espaços que possam receber espetáculos devem ser incluídos e incentivados à visitação e utilização destes desde o início do desenvolvimento intelectual do indivíduo. A falta de restrições para os usuários é uma das principais características de conceito e arquitetônicas que o Pavilhão EcoArte possui.

*Palavras-chave: Arquitetura, Ecologia, Teatro, Educação arte, Biofilia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CLÍNICA ONCOLÓGICA PÚBLICA COM HOTELARIA HOSPITALAR

Rafaela Peloso Ferreira, Maria Valéria Affonso dos Santos

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O trabalho consiste na elaboração de um projeto arquitetônico de um complexo voltado ao atendimento à saúde de pacientes oncológicos, situado na cidade de Varginha (Minhas Gerais). A proposta é oferecer os cuidados médicos convencionais em ambientes humanizados onde o conforto ambiental e a sensação de aconchego contribuam de maneira positiva com o tratamento do paciente. Além da ala ambulatorial e da ala de diagnósticos e terapias, o complexo também contempla um setor de cuidados paliativos que visa cuidar não só da saúde emocional do enfermos como também da saúde emocional da sua família. Projetado em blocos com acessos independentes, porém interligados, o complexo também conta com a ala de medicina alternativa que podem auxiliar o tratamento com práticas. **Objetivo:** O principal objetivo do projeto de arquitetura elaborado para a Clínica Oncológica, foi buscar e aplicar critérios e diretrizes físicas de humanização dos ambientes hospitalares de forma a contribuir com a evolução positiva do tratamento dos pacientes oncológicos e de seus familiares assinalando cada vez mais a importância da arquitetura na qualidade de vida das pessoas. **Metodologia:** A metodologia é baseada em pesquisas biográficas, análise de projetos referenciais similares, levantamento de dados e aplicações práticas para a elaboração do projeto arquitetônico visando a criação de um edifício humanizado e com diretrizes de sustentabilidade. **Resultados:** A partir das pesquisas de legislações e normas e das práticas de arquitetura de edifícios hospitalares evidencia-se a necessidade de criar ambientes que possibilitem o desenvolvimento das atividades de seus usuários. Nesse sentido, percebe-se que a complexidade dos ambientes de atendimento à saúde se dá a partir do momento que o elemento emocional aparece com muita força devendo ser criteriosamente considerado em cada uma das decisões de projeto. **Conclusão:** Observa-se a importância do planejamento adequado dos espaços construídos e particularmente de um edifício de atendimento à saúde, devendo sempre ter as atividades e características físicas e emocionais dos pacientes e dos funcionários como ponto central do seu programa, fazendo o ambiente ser favorável aos seus tratamentos, aos trabalhos que devem ser produzidos no estabelecimento e com o menor impacto ambiental possível.

*Palavras-chave: Arquitetura hospitalar, acessibilidade, oncologia, hotelaria hospitalar, humanização*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ABRIGO DE ANIMAIS NO MUNICÍPIO DE BERTIOGA

Bruna Xavier Leite, Maria valquíria de Souza Barbosa

*Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O estudo apresenta a evolução da relação do homem com os animais chegando até os dias atuais de pandemia. Também aborda o conceito de maus-tratos, junto com o bem-estar animal e relaciona as sanções penais da legislação que os protege. O projeto leva em consideração conceitos como, arquitetura sustentável, conforto ambiental, paisagismo adequado e estudo da percepção das cores pelos animais, considerando como resultado final conseguir o bem-estar animal, em um local onde serão acolhidos e tratados, de modo que gere o menor impacto possível ao meio ambiente, bem como a conscientização da população sobre respeito para com a vida animal. **Objetivo:** Atualmente muitos animais são abandonados ou nunca tiveram um lar e tem que ser acolhidos por um local específico, como um abrigo para animais ou entidades de defesa animal, sendo um abrigo um local de passagem, onde o animal é recolhido, tratado, colocado para adoção e sendo reinserido na sociedade. O presente trabalho tem como objetivo projetar um abrigo de animais na cidade de Bertiooga/SP. **Metodologia:** Trata-se de um projeto arquitetônico de um abrigo para animais abandonados e maltratados e para tanto foram consultados vários sites e estudiosos sobre o problema, para que pudesse aprofundar nos assuntos relacionados. Além disso, foram selecionadas algumas referências projetuais relevantes para o projeto, entre elas a RSPCA, o Abrigo Palm Springs Animal Care Facility e Shouth Los Angeles Animal Care Center. **Resultados:** Após todo o estudo o projeto resultante foi uma edificação térrea, dividida em setores que são: um centro de recolhimento e admissão de animais abandonados, um Pet Shop para atendimento à população, uma lanchonete atendendo os visitantes e a área dos animais, sendo dividida entre quarentena, a área dos felinos e um grande pátio com os canis. Há também duas áreas de soltura para os cães, área de adestramento, áreas verdes, como mini praças que circundam o edifício e estacionamento. **Conclusão:** Após amplas pesquisas, como a história da relação do homem e animal, índice de animais abandonados em ONGs, estudos de casos, evolução da lei contra maus-tratos de animais, conforto para os animais, equipamento e mobiliário específico, arquitetura sustentável, paisagismo, como os animais enxergam e ter feito o diagnóstico da área escolhida, esses dados, assim reunidos serviram de base para a elaboração do projeto arquitetônico do abrigo que cumpriu o programa de necessidades com conforto e bem estar para os animais e levando em consideração a arquitetura sustentável.

*Palavras-chave: Abrigo, Animais, maus-tratos, Bertiooga*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CENTRO DE SAÚDE ESPECIALIZADO EM DIABETES NA CIDADE DE SANTOS, SÃO PAULO

Rhaisa Souza de Oliveira, Maria Valéria Affonso dos Santos

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho trata-se da elaboração de um projeto arquitetônico voltado para a população portadora da doença crônica Diabetes Mellitus, que oferece espaços para o atendimento e cuidados com a saúde, para compartilhar experiências de atividades do dia a dia que interferem na qualidade de vida destes usuários e para ampliar o conhecimento sobre o diabetes em um único local. O projeto do Centro de Saúde Especializado em Diabetes na cidade de Santos, oferece um espaço de qualidade para a realização de atendimentos e tratamentos com médicos especializados na área do diabetes, voltado a todas as faixas etárias, salas de atividades físicas e educacionais para pacientes e seus familiares. A finalidade do projeto, é levar informação para essas pessoas, sobre a importância do cuidado que se deve ter com o diabetes e como conviver melhor com a doença, através de uma boa alimentação, atividades físicas e cuidados pessoais. **Objetivo:** O objetivo foi estudar e definir diretrizes de projeto arquitetônico, relacionados à humanização, sustentabilidade, desenho universal e conforto, para garantir aos usuários, qualidade de espaço em ambientes hospitalares, com a finalidade de interferir de forma positiva, em tratamentos de pessoas diabéticas. **Metodologia:** A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica e a análise de projetos referenciais semelhantes, além do estudo de normas e legislações pertinentes e suas aplicações práticas no desenvolvimento de um projeto arquitetônico. **Resultados:** A partir dos estudos e pesquisas, declara-se a arquitetura, como responsável em garantir a qualidade de espaço em ambientes hospitalares, onde pode interferir em tratamentos de pacientes hospitalizados, da mesma forma que intervém no dia-a-dia da cidade. **Conclusão:** Pode-se concluir, a importância de um projeto arquitetônico, exercido com base em pesquisas, estudos e procurando priorizar os usuários. Principalmente, em ambientes hospitalares, visto que pode trazer benefícios no tratamento de pacientes. Com isso, a arquitetura contribui para a qualidade de vida das pessoas, como também, no dia-a-dia cidade, dispendo um papel fundamental no cotidiano.

*Palavras-chave: Arquitetura hospitalar, saúde, diabetes*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## GUIA - CENTRO DE APOIO E ACOLHIMENTO À MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA NA CIDADE DO GUARUJÁ- SP

Amanda Lima do Bú, Andrea Ribeiro Gomes

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho trata da concepção de um equipamento público, com o apoio de empresas privadas, na cidade do Guarujá, litoral de São Paulo, direcionado ao acolhimento e tratamento da mulher após o trauma da violência, uma causa urgente que necessita a devida atenção do poder público e da população. Mesmo que o município do Guarujá possua órgãos como o Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) ou a Delegacia da Mulher, e tenha instituído, em 2019, a Semana Municipal de Combate a Violência contra a Mulher, realizada em agosto, e a Patrulha Maria da Penha, é comum haver casos de violência contra a mulher e feminicídio na cidade, pois não há uma ligação funcional que complemente os diferentes trabalhos de forma sequencial que são necessários para sanar o ciclo de violência das vítimas. **Objetivo:** O objetivo geral do presente projeto é a implantação de um equipamento de apoio e acolhimento, para mulheres em situação de violência, a fim de garantir um local de referência na cidade do Guarujá, litoral de São Paulo, que ofereça tratamento clínico e psicológico, abrigo, além da reinserção social das vítimas, por meio de incentivo a educação e ao empoderamento. **Metodologia:** Para o desenvolvimento deste trabalho foram analisados: - Dados de pesquisas em órgãos confiáveis como DataFolha, Fórum Brasileiro de Segurança Pública, Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) - Pesquisa online, pela plataforma Google Forms, com o título de "Raio-X da Violência contra a Mulher" - Livros que tratam do tema feminismo e feminicídio, como "Uma História do Feminismo no Brasil", "Breve História do Feminismo", "O Livro do Feminismo" - Trabalhos de graduação com tema semelhante - Artigos das plataformas Mendeley e Scielo. **Resultados:** Com a ampla pesquisa realizada foi identificados alguns problemas como o aumento de homicídios de mulheres entre os anos de 2007 e 2017, bem como o aumento durante a pandemia de coronavírus. Com os estudos de casos pode-se definir as diretrizes projetuais e montar um programa de necessidades que se adeque as demandas das usuárias do espaço. **Conclusão:** É evidente a importância do projeto de um Centro de Apoio às mulheres vítimas de violência na cidade do Guarujá pois além de proporcionar um ambiente confortável para que a mesma possa denunciar seu agressor, será um grande aliado no tratamento das vítimas e também será responsável em alertar a população sobre os mais diversos tipos de violência, para que caso aconteça com a pessoa, ou um familiar ou uma amiga, a pessoa possa procurar ajuda nos órgãos competentes afim de garantir a integridade física.

*Palavras-chave: Arquitetura, violência contra a mulher, acolhimento, centro de apoio, pandemia de coronavírus*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RESSIGNIFICAÇÃO URBANA: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA RUA DR. OTHON FELICIANO, SANTOS/SP

Mariana Cabral Kazze, Maria Valéria Affonso dos Santos

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De uso comum e posse de todos, é através dos espaços públicos que as cidades são percebidas. A existência destes locais, bem como suas tipologias e funções é indispensável para a manutenção da intitulada "vida urbana", seja ela individual ou coletiva. Espaços públicos moldam laços entre os integrantes da sociedade, promovem encontros, encorajam a população à dinâmicas de expressão e de apropriação espacial, além de serem palco para manifestações artísticas, culturais e políticas. Assim, baseada em discussões sobre a importância destes ambientes urbanos, a requalificação da Rua Dr. Othon Feliciano, no Gonzaga, em Santos/SP assume o foco principal deste trabalho. **Objetivo:** O projeto tem como objetivo ressignificar o local da intervenção, ou seja, possibilitar que seus usuários experimentem novas percepções quando presentes no espaço, enxergando-o assim perante um novo observar. Logo, sua implantação possibilitará que o local deixe de ser interpretado apenas como um atalho de passagem, se tornando um destino seguro, acolhedor e convidativo à permanência, além de trazer à tona discussões sobre a importância de espaços públicos sinérgicos nas cidades. **Metodologia:** Para o embasamento do conteúdo apresentado, foram realizadas consultas bibliográficas, análises urbanísticas norteadas por dados da Prefeitura Municipal de Santos e legislações vigentes e análises de intervenções urbanas com resultados semelhantes aos pretendidos. Além disso, afim de melhor compreender suas dinâmicas espaciais, foram feitas visitas a campo e aplicados dois métodos de análise da qualidade de espaços públicos. Sendo estes, voltados a identificar as demandas locais através de seus próprios usuários, remetendo ao conceito de participação social e possibilitando a criação de um projeto democrático e que respeite as especificidades existentes. **Resultados:** Dados os apontamentos feitos no decorrer do trabalho, é evidenciada a grande influência dos espaços públicos na qualidade de vida dos habitantes das cidades. Atentando a tais considerações, a proposta apresenta um conjunto de mobiliários universais projetados exclusivamente para a área; arborização; postes de iluminação e luzes decorativas; estruturas cobertas; locais para instalações artísticas; dentre outros elementos que tornarão o espaço acessível e atrativo em diversos horários e dias da semana. **Conclusão:** Em síntese, o projeto tem como propósito levar vida ao local da intervenção, transformando este em um catalisador de trocas e vivências, pois além de estruturarem as cidades, espaços públicos são ferramentas para promoção da qualidade de vida urbana.

*Palavras-chave: Espaços Públicos, Qualidade de Vida, Rua de Pedestres, Revitalizaçã,; Apropriação Espacial*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO MODULAR E EFÊMERO PARA A PROPAGAÇÃO CULTURAL, EDUCACIONAL E ES- PORTIVA PARA A POPULAÇÃO DE PRAIA GRANDE (SP)

Carolina Bispo Martins, Cesar Augusto Alonso Capasso

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Ao discutir sobre o significado e a importância da inserção de um objeto no contexto urbano e na vida cotidiana das pessoas que fazem uso do espaço público, Rafael Cardoso, em seu livro "Design para um Mundo Complexo" (2011) e movimento vanguardista do século XX situado em Bauhaus abordam concepções de projeto em que há diversas diretrizes a serem consideradas, que se inicia em um problema a ser resolvido e na eficácia do objeto. A aplicabilidade do projeto de um mobiliário urbano nomeado como Modu'Lar, está totalmente atrelado às diretrizes que se preocupam com melhoria de qualidade de vida da população residente e ocasional da cidade de Praia Grande (SP). **Objetivo:** O objetivo geral da proposta é promover a educação participativa e comunitária para fortalecimento cultural da população bairsta. Suas características incluem em projetar mobiliário urbano itinerante, acessível, ergonômico, desmontável e sustentável, de forma que viabilize a execução do projeto nos âmbitos municipais. **Metodologia:** Para o presente trabalho foram selecionados estudos de caráter quantitativo relacionado à evolução urbana de Praia Grande. Qualitativa, nas quais foram escolhidos para o entendimento do contexto do mobiliário urbano tanto na cidade quanto em regiões que apresentem características similares do contexto urbano. Pesquisa opinativa com os líderes das Associações Amigos do Barro do Caiçara, Solemar e Esmeralda grupo de teatro Coletivo Baixolão. **Resultados:** Segundo o Instituto Polis, a partir da década de 1950 a cidade passou por revitalizações na infraestrutura e de serviços próximos da praia. Entre os anos 1993 e 2006 transformação do antigo Acesso 293 para a revitalização e reurbanização do entorno da nova Via Expressa Sul foi referência de melhorias urbana e consolidou a cidade em dois contextos espaciais diferentes. Uma certa população que atualmente representa mais da metade dos habitantes totais da cidade, residem em bairros próximos da Serra do Mar que se expandiram de modo espontâneo e sem a projeção de equipamentos urbanos. Devido a esses fatores, o Modu'Lar é projetado para ser montado rapidamente e criar uma rotina de eventos pela cidade para promover uma vida comunitária pelo compartilhamento de informações por um aplicativo de celular. **Conclusão:** O Modu'Lar através da inserção urbana de um objeto físico itinerante, e uso de tecnologia digital, possibilita que um programa social mobilize a opinião pública a serviço da integração das comunidades, favorecendo o rompimento de barreiras físicas, e falta de espaços públicos, impostos pela urbanização.

*Palavras-chave: Modular, acessível, flexível, cultural, itinerante*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## BIMEE: PLATAFORMA DE ORÇAMENTO PARA MELHORIA DE LOGÍSTICA URBANA

Beatriz de Lima Oliver, Andrea Ribeiro Gomes

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A proposta deste trabalho final de graduação (TFG) é criar e implementar uma plataforma paramétrica para arquitetos e lojistas do ramo, que gere orçamentos e compatibilize aquisições ao projeto em sua fase pré-executiva, facilitando o andamento das obras, e favorecendo o cenário territorial da logística urbana da cidade de Santos, auxiliando nas rotas de transporte de cargas referentes à construção civil, bem como a implantação de um espaço físico (denominado "Data Center") para armazenamento e gerenciamento de bancos de dados de profissionais da área, integrando o usuário ao fornecedor, gerando economia de tempo e dinheiro, além de muita praticidade e agilidade em processos de planejamento e execução de projetos. **Objetivo:** Visando melhorar agilidade nas aquisições e a veracidade dos orçamentos na fase de planejamento ou pré-execução de projetos arquitetônicos na cidade de Santos-SP e facilitar nos processos de transporte, melhorando a logística urbana do território, a proposta é criar uma plataforma tecnológica (software) online que utiliza a tecnologia paramétrica (BIM) para integração entre vendedores do ramo e arquitetos, bem como a implantação de um Data Center, como arquitetura de suporte ao aplicativo. **Metodologia:** A metodologia de pesquisa adotada como processo de abordagem foi a metodologia Hipotética Dedutiva, baseada em premissas que constituem silogismos, apoiando-se intrinsecamente no raciocínio lógico. Desta forma, a validação das premissas ao longo desta pesquisa será realizada por meio da coerência lógica implícita na metodologia hipotética dedutiva, de forma a produzir resoluções para problemas reais encontrados no cotidiano dos profissionais da construção civil e na logística urbana. Quanto a estratégia de investigação, a mais adequada para o presente projeto, tendo em vista a complexidade do tratamento simultâneo de duas esferas de conhecimento (tecnológica e arquitetônica) foi a metodologia de estudos de caso. **Resultados:** Com a finalidade de obter-se um diagnóstico específico de como o uso da tecnologia BIM interfere no mercado da construção civil na cidade de Santos e o conhecimento dos profissionais da área acerca desta pauta, realizou-se um questionário online voltado para esses profissionais, incluindo perguntas específicas a respeito do uso do BIM na cidade de Santos. **Conclusão:** A implantação dos conceitos da arquitetura paramétrica que utiliza a metodologia de informação orientada ao objeto na cidade de Santos possui muitos desafios, porém é de suma importância para a evolução da tecnologia nos escritórios de arquitetura, engenharia civil e design de interiores na cidade.

*Palavras-chave: BIM, orçamentos, logística, urbana, arquitetura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## BIBLIOTECA COM CENTRO DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL INTEGRADO - DARCY RIBEIRO

Sumaya Hamad Chaouk, Nelson Gonçalves de Lima Júnior

*Curso de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Do surgimento da civilização rudimentar à era pós-moderna, o desenvolvimento da humanidade tem como fio condutor sua capacidade de aprender, aprimorar e transmitir saberes. Há muitos fatores por trás da desigualdade socioespacial que assola Santos, mas, sem dúvidas, todos os entraves têm em sua essência o acesso distinto às oportunidades. No dia 12 de julho de 2018, a Secretaria-geral da Presidência da República sancionou a Lei 13.696, instituindo a Política Nacional de Leitura e Escrita; uma forma de promover o livro, a leitura, a literatura, a escrita, bem como as bibliotecas de acesso público. **Objetivo:** O presente estudo trará como síntese o projeto de uma rede de bibliotecas, em três unidades, que integrem ao seu programa de necessidades um centro de capacitação profissional. O projeto, com embasamento em política pública, deve ser implantado em porções estratégicas do território, como a Vila Nova, Morro Nova Cintra e Zona Noroeste. O equipamento deve ser implantado com fácil acesso, estimulando assim a frequência, a permanência e o interesse por parte da população. **Metodologia:** A pesquisa tem como abordam o método quanti-qualitativo. A natureza, por sua vez, é uma pesquisa básica. Os objetivos se tratam de forma exploratório, e os procedimentos utilizados são experimentais, exploratórios e estudos de casos. O estudo realizado a partir do processo de contextualização histórica, passando pela contextualização vigente, e sob o respaldo de dados práticos, faz compreender que, em partes, a relação com a prática de leitura é escassa devido a maiores estímulos à atividade. **Resultados:** Em sua maior parte, os entrevistados atrelam a ausência ou baixo número de bibliotecas a pouca prática de visitas às bibliotecas, bem como um programa de necessidades padrão que não atende as mais diversas práticas de leitura. Os entrevistados concordam ser compatível unir o programa de necessidades de uma biblioteca a um centro de capacitação profissional, uma vez que além da viabilidade, a proposta visa responder um déficit de mão de obra qualificada e retirar parte dos trabalhadores da informalidade. **Conclusão:** A dinâmica de leitura e a relação com as bibliotecas mudou com o advento da tecnologia, e desconsiderar essa força é permitir que os novos projetos de bibliotecas adentrem um limbo de ineficácia do seu propósito. Os entrevistados, em sua maioria expressiva, concordaram que é dever do Estado prover qualificação profissional afim de conquistar a igualdade e social, e compreendem que unir um equipamento que qualifique as pessoas a uma biblioteca é eficiente.

*Palavras-chave: Biblioteca, qualificação profissional, leitura, tecnologias*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## AEROPORTO REGIONAL DE GUARUJÁ

Csheilayny Almeida Oliveira, Nelson Gonçalves de Lima Junior

*Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De acordo com o Governo do Estado de São Paulo, existe na Região Metropolitana uma grande necessidade de um Aeroporto. A partir disso, veio o início de todo esse projeto de melhoria, utilizando a maior fonte de renda da Baixada Santista: O Porto de Santos, através de um aeroporto civil e um aeroporto industrial. **Objetivo:** O objetivo é além de suprir a necessidade da baixada de poder ter conexão para qualquer parte do Brasil, gerar empregos e utilizar o grande potencial econômico que temos na baixada usando o Porto de Santos como recebimento de matéria prima, as indústrias de Cubatão para utilizar as mesmas e o Aeroporto como centro de distribuição, ajudando a economia brasileira pós-pandemia. **Metodologia:** A metodologia usada foi as pesquisas sobre a situação econômica, sobre a necessidade dos moradores da Baixada e pesquisa sobre a área urbana e seus efeitos diretos e indiretos. **Resultados:** O resultado será a criação de um polo industrial e do aeroporto civil, remodelando toda a Base Área de Santos e ao mesmo tempo, além de ajudar economicamente, trazer o menor impacto possível para o meio ambiente deixando uma grande área de preservação. **Conclusão:** Utilizar o potencial econômico da Baixada Santista é o investimento necessário para dar início a uma saída para crise pós-pandemia, com investimentos certos, a área pode ser um grande pilar para economia brasileira além de incentivar a parte turística do local.

*Palavras-chave: aeroporto, aeroporto industrial, economia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ASPECTOS DE SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS ANTIGOS

Natiely Santana de Jesus, Marina Oliveira Lima Paz, Willian Acioly Luz,  
Áureo Emanuel Pasqualetto Figueiredo

*Curso de Engenharia Civil – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A primeira regulamentação sobre segurança contra incêndio surgiu no Brasil em meados de 1975, após a ocorrência dos incêndios nos edifícios Andraus e Joelma, localizados em São Paulo. Na época da construção desses edifícios não havia tanta preocupação com a prevenção e combate a incêndio pois nas décadas anteriores não houve relatos de grandes incêndios no Brasil. Atualmente, com o objetivo de preservar e proteger as pessoas e o patrimônio público ou privado, em cada estado brasileiro existe uma legislação específica, composta por Normas Técnicas, Leis, Portarias e Resoluções do Corpo de Bombeiros, a qual norteia e orienta a elaboração dos projetos de prevenção e proteção contra incêndio. **Objetivo:** Contribuir com o avanço da cultura prevencionista de segurança contra incêndio, apresentar as dificuldades encontradas pelos técnicos da área em cumprir as legislações vigentes em edifícios antigos e demonstrar técnicas e métodos que podem ser utilizados para adequação dessas construções visando à aprovação junto ao Corpo de Bombeiros para obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros). **Metodologia:** Pesquisa de natureza aplicada com abordagem qualitativa, uma vez que os dados da edificação podem ser descritos tecnicamente a fim de obter-se uma análise dos riscos e proteção contra incêndio. Sendo realizadas pesquisas bibliográficas relacionadas ao tema de segurança contra incêndio utilizando como base a Lei Complementar Nº 1 257 que institui o Código Estadual de Proteção Contra Incêndios e Emergências e dá providências correlatas e a Instrução Técnica Nº 43 de 2019 sobre adaptação às normas de segurança contra incêndio em edificações existentes. **Resultados:** Há uma grande quantidade de edifícios antigos e sem AVCB no Estado de São Paulo que precisam ser regularizados, cerca de 70%. Realizado um estudo em um edifício construído anterior as legislações vigentes, localizado na baixada santista, foi constatado que de acordo com o enquadramento da construção é possível realizar adequações que garantem a segurança contra incêndio. Em alguns casos pode não ser viável a adequação estrutural para adaptação por se tratar de uma construção antiga sendo recomendadas melhorias de acordo com as adaptações possíveis em legislações vigentes. **Conclusão:** As edificações que possuem um sistema de prevenção compatível com a ocupação, mesmo que não atenda as normas atuais por se tratar de edificação antiga, mas sendo regularizada conforme IT Nº 43, estarão preparadas para minimizar os danos causados por um possível sinistro proporcionando segurança ao usuário e ao patrimônio evitando assim novos acidentes e tragédias.

*Palavras-chave: Combate a Incêndio, Prevenção, Segurança, Edifícios Antigos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE ESCOPO NO PROJETO DE ESTRUTURAS

Alexandre Carvalho Dimas Ribeiro, Carolina Dutra da Silva, Emilly Santos de Jesus, Victor Recupero B. Dias, Hildebrando Pereira dos Santos Junior

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A concepção de um projeto estrutural pode parecer complexa quando não há um planejamento e uma gestão adequada para sua efetiva elaboração. Desse modo, após a formação de um engenheiro civil, é inevitável que apareça em sua trajetória problemas referentes ao planejamento e execução de projetos. Sendo assim, o presente trabalho busca evidenciar a importância de se ter um gerenciamento de projeto além de propor uma estrutura de gerenciamento, aplicando métodos de gestão como o Axiomatic Design e Matriz MoSCoW dentro de uma estrutura gráfica e simplificada de gerenciamento, de forma a nortear esse profissional durante a execução de seus trabalhos seja um projeto ou serviço. **Objetivo:** Elaborar um roteiro que melhore a programação de fases e processos que decorrem do planejamento de um projeto estrutural, a fim de obtermos uma Estrutura Analítica de Projeto como base para a resolução e desenvolvimento de um projeto estrutural específico, evitando custos devido a retrabalhos ou atitudes tomadas sem o devido planejamento. Tendo resposta e soluções rápidas e eficazes. O intuito é obedecer a critérios referentes ao gerenciamento e gestão de projetos, partindo dos estudos iniciais até a sua conclusão. **Metodologia:** A metodologia, é centrada na pesquisa acerca da especificação do escopo de projeto, suas fases e etapas compostas em publicações da ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural), do livro, "Guia de Conhecimento de Gerenciamento de Projetos da PMBOK® (Project Management Body of Knowledge) 2017" e do uso de apostilas da FGV, contendo uma boa parte dos dados e pesquisas obtidas, com publicações de Guilherme Hoffman, Ricardo Vargas e Harold Kerzner dentre outros. Consiste em uma pesquisa referencial bibliográfica sobre o que se deve estar presente em um projeto estrutural, quais informações necessárias para a elaboração de um escopo e criação de um sistema de gerenciamento de projeto. **Resultados:** O presente trabalho possibilitou a elaboração do gerenciamento do escopo, tendo como um dos componentes principais os requisitos documentados e a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) junto com toda a sua descrição técnica. **Conclusão:** O desenvolvimento do presente estudo possibilitou evidenciar a importância de se ter um gerenciamento de projeto, proporcionando uma estrutura de gerenciamento de escopo, além de aplicar métodos de gestão como o Axiomatic Design e Matriz MoSCoW dentro de uma estrutura gráfica e simplificada de gerenciamento. Dessa forma, com a elaboração do escopo, o profissional durante a execução de seus trabalhos poderá ter um melhor resultado ao final do seu projeto.

*Palavras-chave: Projeto Estrutural, Planejamento, Execução de projeto*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DRENAGEM URBANA: A NOVA ENTRADA DE SANTOS

Gleitison Santos Brandão dos Santos, Rosa Marina Zárate Vilchez

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Um projeto voltado para o estudo de caso relacionado a drenagem da nova entrada de Santos, visando solucionar problemas recorrentes de enchentes sentidos por todos, tanto por moradores como por pessoas que acessam nossa cidade. Um dos maiores beneficiários será o melhor acesso ao porto de Santos. **Objetivo:** Analisar o sistema de drenagem implantado no projeto da nova entrada de Santos. **Metodologia:** O estudo classifica-se como pesquisa exploratória, resultados que buscam confirmar a hipótese pelo método dedutivo. **Resultados:** A nova drenagem da nova entrada de Santos, será feita através de tubulações que vem da parte superior da ponte feito na etapa 3 que direciona o escoamento passando por novas galerias e chegando ao rio Lenheiros, e nas demais etapas tubulações subterrâneas com escoamento que chegam as galerias de 1,5m de diâmetro. **Conclusão:** O Projeto de Drenagem da Nova Entrada de Santos, drena adequadamente as novas áreas que foram feitos o sistema de drenagem, mas não resolve os problemas antigos de enchentes que ocorrem nas áreas onde não foram executadas as obras.

*Palavras-chave: Enchente, Drenagem, Santos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE VIABILIDADE DE EMENDAS EM ARMADURAS DE CONCRETO ARMADO

Vinicius Jacinto Silva, Leonardo Engler Mendes, Gabriel Soares Simões,  
Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente estudo aborda a viabilidade de um novo tipo de emenda para armaduras utilizadas em concreto armado. O desenvolvimento de uma luva de PVC para ser aplicada juntamente com um material ligante para união de barras teve sua eficiência comprovada por estudos e ensaios que demonstraram não só sua aplicabilidade garantindo excelentes resultados, bem como, competitividade quanto ao custo se comparado a seus similares de mercado. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo propor um novo método de emenda de armaduras desenvolvida a partir de um material nunca empregado para este fim e que possa ser mais vantajoso no fator praticidade/economia em relação aos outros tipos de emendas mecânicas usadas em obras atualmente. **Metodologia:** Foram confeccionados 12 corpos de prova, de quatro diferentes diâmetros, sendo cada um composto de duas barras de 0,5 metros, uma luva de PVC e Compound adesivo, da marca Vedacit. Foram utilizados os diâmetros de 8, 10 e 12,5 mm. O corpo de prova, composto de duas barras de mesmo diâmetro, unidas pela luva de PVC que recebeu em sua parte interna uma camada de adesivo, foi testada quanto a sua resistência à tração na máquina universal de ensaios e testada empiricamente quanto a sua trabalhabilidade, sendo que neste teste foram observados aspectos como transporte da armadura, içamento e vibração, produzindo em laboratório as condições de obra a que uma armadura está sujeita. Como parâmetro foram realizados os mesmos ensaios com outros tipos de emendas mais utilizados no mercado, amarração com arame recozido e luvas metálicas rosqueadas. **Resultados:** A emenda proposta pelo grupo, quando tracionada axialmente na prensa hidráulica, obteve resultados satisfatórios, atingindo uma resistência de 6t/m<sup>2</sup> no momento de sua ruptura. **Conclusão:** Levando como base os relatórios realizados em laboratório, e efetuando as devidas comparações com outros métodos de emenda, podemos concluir que a emenda proposta neste estudo trás uma resistência satisfatória, maior praticidade e um bom custo em relação ao benefício se comparada a determinados tipos de emenda usais na atualidade.

*Palavras-chave: Emenda, aço, concreto, concreto armado*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O NOVO MODAL DE TRANSPORTE DE CARGAS NA BAIXADA SANTISTA: COMPLEXO EMPRESARIAL ANDARAGUÁ

Gabriela Reis Dias, Viviane Souza Santos, Adilson Luiz Gonçalves

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O projeto do Complexo Empresarial Andaraguá será implantado na cidade de Praia Grande, região metropolitana da baixada santista no Estado de São Paulo. O presente trabalho estudou os conceitos de aeroportos em geral, com ênfase nas operações de cargas para comparativo ao aeródromo do Complexo Empresarial Andaraguá. **Objetivo:** Busca-se conhecer aspectos técnicos e logísticos do Complexo Empresarial Andaraguá, como a localização, dimensão de pista, tipologia de aeronaves e cargas a serem operadas e analisar a logística de transportes associada ao empreendimento. Na região da baixada santista, será uma novidade pois não há nenhum aeródromo na região especializado em transporte de cargas. **Metodologia:** A metodologia utilizada é classificada como bibliográfica e documental, qualitativa e exploratória, e seus resultados apresentados pelo método hipotético-dedutivo, onde foi realizada uma análise dos aspectos do aeródromo em questão, seja em dimensão de pista, área de hangares e galpões logísticos. **Resultados:** Em comparação com outros aeroportos de cargas como o Aeroporto de Viracopos, o projeto do aeródromo terá uma pista para pouso e decolagem compatível para receber diversas aeronaves cargueiras, incluindo a maior aeronave do mundo, Antonov AN-225. A pista de pouso e decolagem terá 1840 metros e pode se estender até 2600 metros. Com exceções de possíveis urgências com aeronaves comerciais, não é previsto a operação de voos de passageiros, pois sua estrutura não conta com slots aeroportuários necessários para auxiliar o embarque e desembarque. O empreendimento estará localizado a 17 quilômetros do Porto de Santos, com acesso à Rodovia Padre Manoel da Nóbrega (SP-055) pelo km 289+200, e pela Rodovia dos Imigrantes (SP-160). Com isso, o complexo potencializará o desenvolvimento econômico da região, permitindo a alta movimentação da carga do Porto de Santos, do comércio doméstico, da indústria local e do comércio exterior do país. **Conclusão:** Complexos logísticos com aeródromos independentes são uma proposta para viabilizar empresas que desejam rapidez e segurança nas suas entregas, seja na importação e exportação. O Complexo Empresarial Andaraguá possibilitará um diferencial competitivo em relação aos outros aeroportos de carga como o Aeroporto de Viracopos, tanto em questão de dimensão de pista, hangares e localização, pois sua distância até o Porto de Santos, que é o maior porto da América Latina, é de apenas 17 quilômetros, isso influenciaria em redução de custos rodoviários, possibilitando que as empresas possam ter mais liberdade e dinamismo para escolher como escoar seus produtos ou matéria-prima.

*Palavras-chave: aeródromo de cargas, Complexo Empresarial Andaraguá, complexo logístico, modal aéreo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LAJE PRÉ-FABRICADA SUSTENTÁVEL: LAJOTA DE RESÍDUO DA BORRACHA DE PNEU

Guilherme Lira Santana Pinheiro, Gabriele Mendél Vargas Santos, Vitória dos Santos Lopes Chagas, André Luís Gomes Paes, Dorotéa Vilanova Garcia

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A laje pré-fabricada sustentável: lajota de resíduo da borracha de pneu, surge com um destino final para esse resíduo de suma necessidade, que possui um fim incerto, sendo descartado rumo à decomposição, estimada em torno de 600 anos, tendo isso em vista, é proposto através da confecção de uma lajota maciça cimentícia, substituir o agregado graúdo por borracha de pneus inservíveis na condição de agregado miúdo. **Objetivo:** O trabalho tem por objetivo validar a sustentabilidade na engenharia e, apresentando uma laje de concreto pré-fabricado, de maneira mais sustentável utilizando a borracha de pneu, como agregado na composição das lajotas e validar a eficácia do produto comparando-o ao disponível em mercado. **Metodologia:** O estudo é baseado no método de dosagem racional da ABCP, de maneira inversa determinando o traço, com foco na obtenção da resistência de compressão do concreto. O traço que serve de ponto inicial, indica os consumos de cimento, areia, borracha e água. **Resultados:** Com base na equação do consumo de brita, substituída por borracha, e os consumos de areia e borracha já pré-definidos em 3,5 e 2,5 kg/m<sup>3</sup> respectivamente, é obtido a determinação do volume de borracha de 0,0061kg/m<sup>3</sup>, pelo quociente do consumo de borracha pela massa unitária do agregado miúdo. Logo se obtém também o volume de areia pela divisão do consumo de areia pela massa específica da areia 0,0014kg/m<sup>3</sup>. Determina-se então o consumo de cimento através da equação de volume de areia que é dada pela constante 1 subtraída pelos consumos divididos pelos seus pesos específicos, obtendo 1132,91 kg/m<sup>3</sup>. Com esse valor, é possível encontrar a relação água cimento de 0,46 e através da curva de Walz, utilizando cimento com resistência de 35MPa, atinge-se a resistência do concreto a compressão aos 28 dias o valor de 39,9 MPA. Assim sendo, é possível chegar na carga de ruptura de 598,5kN utilizando a mesma área da peça utilizada na transferência de carga do estudo de Cardoso de 2005 e comparar aos seus valores de 4,33kN e 3,96kN da lajota cerâmica e do bloco EPS. **Conclusão:** A lajota de resíduo de borracha de pneu, teoricamente apresenta ser mais resistente que a lajota cerâmica, pelo fato de ser um elemento completamente sólido, sem possuir nenhum vazio em seu interior e feito à base de cimento, portanto, quanto a capacidade de carga resistente da lajota, ela possui melhor característica em relação suas concorrentes em mercado inserindo a sustentabilidade de maneira simples em obras de pequeno porte, teoricamente sendo eficaz.

*Palavras-chave: Lajota, resistência, sustentável, Walz*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## ANÁLISE DE CASA PASSIVA PARA CLIMAS SUBTROPICAIS

Yghor Campos Salgado, Fabricio Gasparin Lucchesi

Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Devido ao aumento excessivo do consumo de energia elétrica, no qual os edifícios são agentes responsáveis por 50% do consumo no Brasil e a indústria da construção civil é responsável por 40% do uso global de energia e por até 30% das emissões globais de gases de efeito estufa, tem-se difundido estratégias mais eficientes na elaboração e execução dos projetos arquitetônicos, a fim de mitigar os danos ambientais e melhorar a bem-estar do usuário. O conceito de "Passivhaus" surgiu na Alemanha em 1988, se caracteriza por ser uma construção de baixo consumo energético proveniente de uma rede de abastecimento, de modo a limitar em 120 kWh/m<sup>2</sup>.ano. Para receber esse tipo de certificação, os seguintes componentes devem ser adequados ao mais alto grau de eficiência: sistema de ventilação adequado, envelope da construção perfeitamente hermético, alto nível de isolamento térmico, minimização de pontes térmicas, esquadrias de alto desempenho. **Objetivo:** O estudo tem o objetivo de identificar e comparar os parâmetros necessários para aplicar estratégias passivas na construção de edificações. **Metodologia:** Pesquisa aplicada, exploratória, explicativa, bibliográfica e método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Em habitações residenciais unifamiliares (alta transmitância térmica), com uma ocupação de quatro pessoas, expostas as condições climáticas da cidade de Curitiba-PR, de modo a considerar dias típicos de projeto ou um ano típico, têm necessidade de serem aquecidas no período de verão e inverno. Entretanto, há situações em que há maior potencial de se obter conforto térmico, como o tipo de modelagem utilizada neste estudo. Foi adotada uma composição de baixa transmitância térmica, a adoção estratégica de mudança da composição do envelope da edificação, resultou na diminuição do consumo de eletricidade em aproximadamente 55,62% em comparação ao modelo de alta transmitância térmica. A edificação de baixa transmitância térmica apresentou também baixa variação de temperatura interna em todos os cômodos. **Conclusão:** A comparação entre a composição de baixa transmitância térmica e a composição de alta transmitância térmica, demonstrou que o recurso de aquecimento do ambiente é o que proporciona maior gasto energético ao fim do mês, a fim de combater esse fator negativo, pode-se concluir que para climas subtropicais a melhor estratégia é a adoção de um envelope construtivo de baixa transmitância térmica projetado de maneira correta. Os resultados obtidos na análise computacional indicam que para essa tipologia modelada, dois aspectos não estariam de acordo com o requisitos de certificação: demanda energética e o sistema HVAC

*Palavras-chave:* Passivhaus, eficiência energética, edificação autossuficiente, sustentabilidade, construção civil

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## PLACAS DE PISO DRENANTE PARA CALÇADAS

Juliana Rocha Skurtinski, Patrícia Yi Yan Wu, Samara Monteiro Milauski,  
Paulo Eduardo de Oliveira Andrade

*Curso de Engenharia Civil - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A ocorrência de enchentes e inundações nas cidades é um problema que vem se agravando com o tempo, trazendo consequências à população. O aumento desse fenômeno tem como uma das principais causas a impermeabilização do solo com a colocação de asfalto ou concreto, impossibilitando a infiltração da água para reabastecimento do lençol freático e sobrecarregando a rede de esgoto. Diante dos constantes problemas de enchentes ocorridos em nossa região, busca-se uma solução sustentável que diminua as áreas impermeáveis permitindo a infiltração da água.

**Objetivo:** O intuito da pesquisa é desenvolver um tipo de piso drenante, utilizando uma combinação de materiais que apresentem uma drenagem e resistência satisfatória para locais com tráfego moderado e que seja compatível com as exigências previstas em normas. **Metodologia:** O projeto foi realizado partindo de uma pesquisa bibliográfica buscando soluções para amenizar os problemas específicos como enchentes de ruas e do escoamento superficial. Foram realizadas combinações com a utilização de brita 0 e brita 1, a fim de alcançar um traço para o concreto com a máxima resistência sem reduzir significativamente a permeabilidade. Obteve-se como melhor opção o traço 1:4 e com ele foram moldados 4 peças de 33x43x7 cm em formas de madeira e 12 corpos de prova moldados em cilindros 10X20 cm. Os corpos de prova cilíndricos estão sendo ensaiados quanto a resistência à compressão, permeabilidade, massa específica e absorção conforme as normas da ABNT. Já as peças produzidas serão analisados os resultados obtidos nos ensaios de resistência à compressão e permeabilidade em condições de uso, reproduzidas nos laboratórios da Universidade Santa Cecília - UNISANTA. **Resultados:** Os resultados preliminares de resistência à compressão e permeabilidade nos corpos de prova cilíndricos indicam que com esse traço se obteve sucesso nestes dois parâmetros. Os ensaios de massa específica e absorção ainda não foram realizados e servirão para compor a descrição das propriedades e das especificações desse novo artefato de concreto. As peças produzidas estão em fase de testes.

**Conclusão:** Baseado nos resultados até agora obtidos e nas primeiras impressões dos ensaios finais acredita-se que será comprovada a eficiência do produto para drenagem da água em contato com as placas por apresentarem altos índices de vazios, contribuindo no desenvolvimento de técnicas sustentáveis para solução dos problemas atuais de impermeabilidade dos solos em regiões urbanas.

*Palavras-chave: Drenagem; piso drenante; cidades sustentáveis; porosidade; permeabilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTAÇÃO METEOROLÓGICA MICROCONTROLADA DE BAIXO CUSTO COM TRANSMISSÃO DE DADOS VIA SOFTWARE

Vitor Palmarin Oliveira Santos, Caio Enrique Marcelli Freitas, Alexandra F. P. Sampaio, Matheus Souza Ruiz

*Curso de Engenharia de Computação – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A medição de variáveis meteorológicas possibilita a identificação de padrões, caracterização de eventos e implementação de modelos numéricos preditivos, fundamentais para as Defesas Cívicas 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. O custo das estações meteorológicas, para medir essas variáveis, é elevado pela necessidade de dispositivos de sensoriamento mais eficientes e cuidados para a sua manutenção. Dada a importância das estações nos dias de hoje, torna-se cada vez mais justificável a tentativa de redução de custo, de modo a tornar estes dispositivos acessíveis. **Objetivo:** Este projeto propõe a elaboração de uma estação meteorológica de baixo custo com transmissão cabeada dos dados aferidos de forma que sua visualização possa se dar tanto na própria estação quanto em um computador, através de um software de exibição, armazenamento e análise dos dados. **Metodologia:** O protótipo da estação meteorológica foi idealizado para conter anemômetro, pluviômetro e sensor de temperatura, umidade do ar e pressão atmosférica, com exibição dos dados na tela da estação e um software para tratamento dos dados, ambos em tempo real. No entanto devido a pandemia, não foi possível sua montagem e instalação. Foram priorizados testes com os sensores, bem como a execução e o funcionamento do software de aquisição, visualização e tratamento, dos dados medidos. **Resultados:** Para comparar os valores medidos pela estação e valores de uma instituição de meteorologia, foram realizados testes com um protótipo do circuito da estação, onde foi coletado valores relativos à pressão atmosférica, umidade relativa do ar e temperatura. Pudemos perceber diferenças em certas horas do dia nos três sensores, mas estas diferenças podem ser explicadas por alguns fatores: - A comparação foi feita com um modelo de previsão climática; - Os sensores possuem margem de erro percentual; - A alimentação dos sensores foi feita pelo microcontrolador, o que pode interferir na precisão da medição. **Conclusão:** A execução do protótipo completo da estação meteorológica não foi possível devido ao acesso à infraestrutura da universidade, necessária para execução do projeto, estar impedido durante a pandemia de Covid19. Entretanto o esforço para execução do protótipo do circuito da estação se mostrou eficaz nos testes feitos com os sensores e em comparação aos dados obtidos para o mesmo período de testes com os resultados de modelos de previsão meteorológica disponíveis na região.

*Palavras-chave: engenharia, computação, meteorologia, nuvem*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TRACKING INTERCITY BUS SERVICE

Rodrigo Gradela da Graça, Miguel Alves de Souza, Alexandra F. P. Sampaio,  
Matheus Souza Ruiz

*Curso de Engenharia de Computação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De acordo com a NTU (Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos) 85,7% das viagens de transporte coletivo são realizadas por ônibus. De acordo com dados levantados em 2015, sobre transportes públicos pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), diariamente um quarto dos brasileiros vai de ônibus para o trabalho ou para a escola. Além disso, em 2017 no Seminário Nacional NTU com o tema Qualidade no Transporte Público, este foi eleito o quarto maior problema de 319 municípios brasileiros. **Objetivo:** O objetivo do projeto é criar por meio de um aplicativo, um serviço de check-in para os passageiros de transporte público, que possibilite o monitoramento e o cálculo do número de pessoas em cada ponto de ônibus, de modo a auxiliar os passageiros e a tomada de decisão dos fiscais e coordenadores de frota, possibilitar a reorganização da disponibilidade de ônibus para cada linha de forma mais inteligente e precisa, e prover os gestores públicos de conhecimento dos gargalos do serviço prestado à população. **Metodologia:** Toda parte de programação do aplicativo está sendo desenvolvida no ambiente de desenvolvimento de aplicativos Android Studio 7.0. Analisado o conceito de funcionamento do aplicativo, definido o ambiente em que será desenvolvido e definidas as API's a serem utilizadas no TIBS, foi feito o desenvolvimento do design do layout e a criação do logotipo do aplicativo com o Adobe XD para a vetorização do logo e vetorização das páginas do nosso aplicativo. **Resultados:** Através dos testes com o aplicativo desenvolvido, foi possível rastrear as linhas dos ônibus em circulação, efetuar um *check-in* em uma linha, utilizar a carteira virtual (*Payment* – em desenvolvimento) e obter informações sobre a conta. Além disso, para saber se o TIBS teria adesão dos usuários caso implementado, foi realizada uma pesquisa com 83 pessoas, com o intuito de avaliar a qualidade dos transportes públicos e apresentar a ideia do aplicativo. Destes 65% dos entrevistados responderam que o serviço de transporte público atual é regular, 60% que o problema do transporte é a superlotação e 82% das pessoas responderam que utilizariam o TIBS. **Conclusão:** Baseado nos resultados obtidos com os testes no aplicativo e as respostas da pesquisa, pode-se observar que a qualidade do transporte público é um desafio ainda a ser superado, e que a tecnologia pode ser uma aliada. Sendo assim, na busca de uma solução para alguns problemas abordados, como superlotação e uma melhor distribuição de frotas dos transportes coletivos, o TIBS está sendo desenvolvido e aprimorado para auxiliar as empresas que prestam esse tipo serviço - que de acordo com as entrevistas realizadas, pode ter uma boa aceitação e se tornar viável para o público que utiliza dos meios coletivos como meio de transporte.

*Palavras-chave: transporte público, bem estar, desenvolvimento da cidade, controle de frotas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DO FUNCIONAMENTO DE UMA PRÓTESE DE MÃO BIÔNICA ARTICULADA

Giovanna Pimenta do Nascimento Correa, João Carlos Barros Ribeiro, Agui-  
naldo José Parreira de Oliveira Junior, Vinicius Thomas do Nascimento Maz-  
zitelli, Sabrina de Cassia Martinez, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani  
de Paula Pinotti Sabaris, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes de Araujo

*Curso de Engenharia de Computação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Amputação é o processo de perda total ou parcial de um membro, de acordo com o Ministério da Saúde em 2018, no Brasil, os números ficaram em torno de 60 mil amputados e em comparativo com anos anteriores. A amputação de um membro corporal causa, sem dúvidas, impactos na vida de uma pessoa e situações que passavam despercebidas no dia a dia acabam se tornando um grande desafio. Uma forma de amenizar essa situação é a utilização das próteses, o valor é proporcional as funcionalidades, podendo chegar a 150mil reais. **Objetivo:** Visto a importância da prótese na adaptação a rotina cotidiana e a falta de acesso devido ao seu custo, tem-se como objetivo deste projeto o estudo do funcionamento de uma prótese de mão articulada. O escopo desse estudo será a base para a elaboração de um protótipo e abordará desde a definição do material para a construção até o dimensionamento dos componentes eletrônicos para realizar a movimentação. **Metodologia:** De acordo com as pesquisas realizadas notou-se que a prótese pode ser dividida em três partes: estrutura, articulação e acionamento. Em relação a estrutura, uma forma de reduzir o custo é utilizar uma impressora 3D para sua confecção, que utiliza como material o PLA. O movimento de abertura e fechamento da mão, ou seja, a articulação da mão será individual, porém unidas por cordões que serão fixados no servo MG-995 para que quando acionados eles sejam puxados, fazendo assim a prótese se fechar e se manter dessa forma. O acionamento será um Arduino Nano e um sensor muscular de eletromiografia, que receberá o sinal da contração muscular do antebraço. **Resultados:** Com o estudo realizado notou-se que o ponto mais crítico seria em relação ao material utilizado na impressão da estrutura, dessa forma foi realizada uma pesquisa junto ao Inov FabLab da Universidade Santa Cecília e verificou-se que o material da impressora 3D conhecido por PLA possui uma resistência que permitirá ao usuário pegar objetos de peso pequeno, sendo suficiente para levantar uma garrafinha de água para beber ou segurar um talher para comer. **Conclusão:** Com a conclusão do estudo de funcionamento da prótese e dos materiais necessários para a confecção da mão articulada observou-se que a parte estrutural seria o ponto mais complicado do projeto, porém com a facilidade da utilização da impressora 3D dentro da universidade pode-se considerar viável o desenvolvimento. O projeto e ficará disponível em toda a rede, para que qualquer pessoa possa desenvolver o equipamento.

*Palavras-chave: prótese, mão, acessibilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PINACOTAPP- ESTUDO DE UMA APLICAÇÃO MOBILE PARA A PINACOTECA BENEDITO CALIXTO

Vinicius Zancanari de Santana, Luiza Cariani Araujo, Felipe Santos Bardella, Victor Leonardo Pasqualini Gazolli, Sabrina de Cassia Martinez, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes de Araujo

*Curso de Engenharia de Computação - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A Pinacoteca Benedito Calixto, localizada em Santos, é um símbolo histórico da cidade, onde estão expostas as obras do artista Benedito Calixto. Nesse espaço cultural são sediados diversos eventos, gratuitos ou pagos, como cursos, apresentações musicais para todas as idades e exposições de outros artistas. O local possui um espaço para as mostras temporárias, quem possui um projeto pode enviá-lo para a curadoria, a qual analisará a proposta e auxiliará à concretização do evento. **Objetivo:** Com o intuito de aproximar a população da Pinacoteca e consequentemente uma maior participação nos eventos, adotou-se como objetivo o estudo de uma aplicação mobile onde o usuário poderá ter acesso aos próximos eventos, escolher suas áreas de interesse ao se cadastrar e com isso receberá as notificações dos eventos correspondentes. **Metodologia:** Por meio de uma apuração feita na Pinacoteca e com ajuda do coordenador de eventos, Fábio Salgado, obteve-se o conhecimento sobre o funcionamento do local e identificar oportunidades de melhorias. Um dos pontos observados foi a forma de divulgação, a estratégia utilizada inclui a impressão de dois mil flyers com a programação mensal, a publicação no próprio site e na rede social Facebook semanalmente. Com base nessas informações notou-se a necessidade de um aplicativo para interação com o público, podendo de forma rápida e fácil verificar os eventos programados, as informações mais detalhadas como a classificação e o valor da entrada, bem como as datas. **Resultados:** Com o auxílio do coordenador na modelagem do app, mudanças foram solicitadas, como a retirada da opção de cadastro de eventos e a opção de reservar um assento no evento, visto que muitas pessoas poderiam escolher um lugar e não comparecer. **Conclusão:** O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como um software feito sob encomenda pode melhorar a experiência dos usuários nos eventos feitos na Pinacoteca. O projeto busca a inserção de um público mais jovem aos eventos ou, até mesmo, sediá-los no local.

*Palavras-chave: Pinacoteca, eventos, cultura, mobile, aplicativo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO MÓVEL PARA AUXÍLIO A POLÍCIA MILITAR NA VALIDAÇÃO DE DENÚNCIAS

Gabriel Oliveira Salvador Silva, Gabriel Matos de Souza Lima, Sabrina de Cassia Martinez, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sa-  
baris, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes Araujo

*Curso de Engenharia Eletrônica – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Com o avanço tecnológico e a procura da sociedade por agilidade e praticidade, as plataformas digitais estão sendo cada vez mais requisitadas e utilizadas, visto que elas possibilitam poupar tempo. Quando é abordado o contexto da atividade policial, depara-se com a necessidade de elaboração de estratégias que possibilitem otimizar o atendimento, bem como o combate aos trotes. **Objetivo:** Diante deste contexto, este projeto tem como objetivo desenvolver uma aplicação móvel para auxiliar a população na elaboração de denúncias e a Polícia Militar na validação delas, ou seja, uma comunicação direta entre usuário e o policial. Na aplicação é possível realizar uma denúncia adicionando descrição, data e localização da ocorrência e assim que é concluída notifica o policial mais próximo. A aplicação tem o intuito de promover uma maior segurança tanto para o usuário quanto para quem está recebendo a solicitação, a polícia, pois será realizado um cadastro informando os dados do usuário, o que garante a esse órgão a credibilidade da ocorrência. **Metodologia:** A aplicação foi desenvolvida no React Native por causa da sua funcionalidade Hot Reloading, que possibilita incrementar alterações sem a necessidade de recompilar o código por completo. No desenvolvimento do front-end, telas do aplicativo, foi utilizado o Adobe XD e para as animações e melhorar as transições foi adotado o Adobe Animate CC. O Firebase é a plataforma que armazena as informações no banco de dados, tais como cadastro e ocorrências. Para alocar a aplicação foi escolhida a plataforma em nuvem Heroku, por ser de fácil utilização e sem custo. Por trás da interface gráfica está o back-end, que estrutura e gera as ações desenvolvidas em Node.js, também foi utilizada o OneSignal para gerenciar as notificações. **Resultados:** Após o desenvolvimento das telas do aplicativo (interfaces), iniciou-se a criação e desenvolvimento das classes do aplicativo e com isso foi possível a interação com o banco de dados. Neste processo diversas dificuldades foram encontradas em relação a utilização do framework, sendo necessário um pouco mais de estudo e tempo para a implementação das funcionalidades. O aplicativo funcionou como o esperado, quando a denúncia é gerada o policial mais próximo foi quem recebeu a notificação e a rota até a ocorrência foi traçada com precisão. **Conclusão:** O trabalho realizado atingiu seus objetivos em uma plataforma mobile, vinculando o usuário e a Polícia Militar, possibilitando facilidade e criação de qualquer tipo de denúncia, sendo ágil no compartilhamento de localização facilitando a localização das ocorrências.

*Palavras-chave: segurança pública, denúncias, ocorrências*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## EXPANSÃO DO MODELO DE NEGÓCIO EM GESTÃO DE RESÍDUOS

Amanda Segui Maciel, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O Resíduo industrial é proveniente de processos produtivos industriais. A cidade de Cubatão, sendo polo industrial localizado na região da Baixada Santista, já recebeu o título de município mais poluído do mundo e a preocupação das indústrias e do governo fizeram que ela perdesse o posto. **Objetivo:** O projeto a ser apresentado encontra-se na segunda fase de execução, contendo 3 fases, a primeira trata-se do planejamento e desenvolvimento do modelo de gestão de resíduos produzidos dentro do grupo empresarial estudado, que terá seu nome mantido em sigilo. A segunda fase visa a apresentação do modelo de gestão de resíduos que é praticado dentro da empresa para os clientes do grupo. Na terceira fase do trabalho, haverá a prospecção de outras empresas, aumentando a carteira de clientes e expandindo o serviço proposto. O serviço prestado está voltado à reciclagem, revalorização e descarte dos resíduos industriais. **Metodologia:** Atualmente a empresa trata resíduos da classe I, os chamados perigosos e os resíduos da classe II, chamados não perigosos, o atendimento da empresa se restringe apenas às cidades de Cubatão, Guarujá, Santos, São Vicente e Praia Grande. O grupo em estudo está no mercado há mais de 60 anos, no entanto, a empresa estudada foi fundada a apenas 2 anos, sendo a mais nova do Grupo. Durante o estudo apresentado, foi realizado o benchmarking com mais duas empresas que atuam no mesmo segmento na região do litoral paulista. **Resultados:** Pensando na sustentabilidade, na segurança dos envolvidos e expansão do faturamento, atendendo as necessidades dos clientes, o projeto está centrado em destinar os resíduos adequadamente, com o sistema da logística reversa. Contando com 3 formas de destino dos materiais, tem-se a garantia de que esses são reciclados, revalorizados ou descartados de forma responsável. Vale destacar que o grupo possui 67 resíduos classificados, 21 CADRIs ativos, 2 em obtenção e 2 em solicitação. Será feito um levantamento sobre o faturamento do próximo período e a partir dele, uma comparação com a perspectiva elaborada pela empresa. **Conclusão:** Na terceira fase de desenvolvimento, o projeto ganhará mais afinidade com a visão "aterro zero" que no atual cenário do município de Cubatão, tem se tornado necessário para o meio ambiente, para a segurança da população e para a preservação da ética das empresas. Até agora foi desenvolvido um modus operandi para oferecer um serviço que até então não era ofertado pela empresa.

*Palavras-chave: Gestão de resíduos; Expansão de negócio; Reciclagem; Revalorização*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE UM CARREGADOR PORTÁTIL PARA APARELHOS ELETRÔNICOS UTILIZANDO ENERGIA SOLAR COM SUPORTE PARA ACOPLAR EM BICICLETAS

Andrew Michael Gomes Silva, Daniel Cardoso Sanches, Duan Ruiz Paschoal, Giuliano Kornhauser, Lucas Ferreira Figueira, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Com os avanços tecnológicos e a busca por uma sociedade cada vez mais preocupada com a saúde e sustentabilidade, está cada vez mais viável a utilização de energias de fontes limpas por qualquer pessoa. O trabalho realizado pelos alunos tem a finalidade de apresentar essa alternativa para o público geral e solucionar também o problema da falta de fonte de energia em ambientes como ruas, praias, montanhas e parques utilizando um carregador fotovoltaico e portátil para alimentar aparelhos eletrônicos, incluindo suporte para acoplar em bicicletas. **Objetivo:** Este projeto tem o objetivo de apresentar um protótipo de um carregador portátil que utiliza energia solar através de uma placa fotovoltaica, onde a irradiação solar é transformada em energia elétrica, podendo ser armazenada por uma bateria e um alternador, definindo uma constância ao transferir energia para o aparelho eletrônico. A construção do protótipo foi realizada visando atingir grupos de ciclistas, montanhistas e consumidores frequentadores de praias, clubes, parques permitindo que eles tenham acesso a uma energia limpa e renovável e solucionando o problema de bateria dos aparelhos eletrônicos. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa de mercado e com os resultados obtidos foi possível analisar qual é nosso público alvo, estimar um preço de venda viável e determinar assim a demanda do produto na região analisada. Com relação ao protótipo, foi desenvolvido um corpo para a placa fotovoltaica que poderá ser encaixada no suporte para ser utilizado em bicicletas. O material escolhido no protótipo foi o filamento PLA, por apresentar características como resistência mecânica, não sofrer empenamento, fácil manuseio e detêm maior qualidade de acabamento. Agora está sendo elaborado o desenvolvimento da empresa e estamos estudando a viabilidade econômica da mesma. **Resultados:** Com a finalização do protótipo, iniciamos a parte de testes de eficiência da placa. A parte do case, foi constatada com sucesso pois foi utilizada a bicicleta por uma semana com o case acoplado e não houve nenhum sinal do case se desprender do suporte fixado no guidão ou do suporte fixo se desprender por conta do atrito do pneu com o chão. Está sendo elaborado o desenvolvimento da empresa e estamos estudando a viabilidade econômica. **Conclusão:** É possível observar que o carregador solar pode ser utilizado por diversas pessoas para diversos fins tanto para lazer como para trabalho. O produto ainda está em fase de testes e estamos atestando a sua eficiência que ainda não se dá por concluída. Com o desenvolvimento da empresa concluído, podemos enfim analisar a viabilidade econômica.

*Palavras-chave: Carregador portátil, energia solar, fotoeletricidade, smartphone, bicicleta*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICATIVO QUE UNIFICA SERVIÇOS PARA ANIMAL DOMÉSTICO

Rodrigo Basselli Franciscon, Kerollyn Amaral de Melo, Caroline da Silva Monteiro, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Embora existam variados modelos no mercado, este estudo visa compreender quais as características mais procuradas pelos tutores de animais de estimação e unificá-las em um aplicativo que atenda às necessidades deste mercado consumidor, com finalidade de, a partir da identificação das atividades cotidianas consideradas mais importantes pelo público-alvo, desenvolver um aplicativo que unifica serviços para animais de estimação que otimize o tempo dos tutores e facilite atividades cotidianas na vida deles, tais como a marcação de banho, tosa e de consultas veterinárias. Para a elaboração do projeto, foram realizados dois estudos de mercado com o intuito de compreender o público alvo e sua aceitação em relação ao produto. **Objetivo:** Elaborar um aplicativo que unifique os serviços oferecidos aos animais de estimação, visando facilitar a conexão entre os tutores e os prestadores de serviço. **Metodologia:** O método utilizado para o desenvolvimento das pesquisas é o quantitativo, para o presente projeto foram elaborados questionamentos, a fim de identificar as necessidades do público alvo, obter informações específicas que auxiliassem no desenvolvimento do projeto. **Resultados:** Através da pesquisa de mercado e estudos iniciais é possível identificar que há necessidade de implantação de um aplicativo que ofereça os serviços identificados através da pesquisa de mercado e que a empresa terá retorno financeiro para seus sócios. **Conclusão:** Como o atual estudo encontra-se em fase preliminar ainda não podemos concluir se há possibilidade real de implementação do aplicativo.

*Palavras-chave: Animais de estimação, mercado Pet, aplicativos móveis, serviços*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO DE REDES NEURAIS NO CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS

Guilherme Silva Moia Lopes, Miguel Campos Paiva dos Santos, Vinicius de Vasconcellos Hage, Willy Ank de Moraes

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Redes Neurais Artificiais são modelos computacionais inspirados no sistema nervoso de seres vivos. Elas possuem capacidade de aquisição e manutenção de conhecimento, fundamentado nas informações entregue a elas, e podem ser definidas como um conjunto de processamento de dados ligados por um grande número de conexões (SILVA, et al., 2016). Estima-se que uma rede neural biológica seja constituída de cem bilhões de neurônios, cada um destes interligados por conexões sinápticas em média a outros seis mil neurônios. Totalizando seiscentos trilhões de sinapses (SHEPERD, 1990). A partir de estudos dos modelos conhecidos por sistemas nervosos biológicos e do próprio cérebro humano foi desenvolvida a estrutura das redes neurais artificiais. Os elementos computacionais ou neurônios artificiais, são modelos bem simplificados dos neurônios biológicos. **Objetivo:** O objetivo do presente artigo é de construir um modelo numérico em formato de rede neural artificial para prever e classificar um problema matematicamente real. **Metodologia:** Foi realizada a construção de um modelo de previsão para um sistema bomba-válvula, que simulou uma planta piloto em um laboratório de mecânica dos fluidos. Numa segunda ação, foram avaliados resultados extraídos da análise da textura cristalina em ligas de Nióbio-Titânio, produzidas via fabricação aditiva através do processo SLM (Selective Laser Melting), para identificar as melhores condições de fabricação das mesmas Na construção do modelo, dados foram coletados em uma planta piloto didática. Esses dados foram: • Rotação por minuto no eixo da bomba. • Quantidades de abertura em uma válvula globo. • Vazão em m<sup>3</sup>/s cronometrada e calculada utilizando um tanque e cronômetro. Para o segundo exemplo, ainda estão sendo avaliados os dados. **Resultados:** O cálculo software representou que o melhor modelo neural para tratar esta rede é o Multilayer Perceptron, pois demonstrou ser eficaz com 92% de acerto em relação aos dados obtidos nos ensaios. Neste modelo numérico foi possível, por exemplo, prever um resultado com parâmetros não ensaiados. Estes resultados devem ser realimentados posteriormente na rede neural para que ela aprenda a continuar se desenvolvendo. **Conclusão:** O presente trabalho demonstrou com exemplos, a aplicação de redes neurais à processos comuns e inovadores de engenharia, apresentando argumentos que auxiliam em tomadas de decisões significativas. É possível alcançar resultados não conhecidos com certo grau de confiabilidade e reestruturar o modelo numérico até que se torne o mais adequado.

*Palavras-chave: bomba-válvula, neurônios, software, engenharia, laboratório*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DE UMA UNIDADE EXPERIMENTAL PARA QUANTIFICAR O ESCOAMENTO DE ÁGUA POR DRENOS EM VAGÕES PARA TRANSPORTE DE MINÉRIO

Pedro Henrique Silva de Moraes, Deovaldo de Moraes Júnior, Marlene Silva de Moraes, Vitor da Silva Rosa, Felipe Bertelli

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Depois da soja e do petróleo o minério de ferro é o produto mais exportado pelo Brasil. O deslocamento do minério desde as minas até as usinas e portos por vagões do tipo gôndola é comumente executado com excesso de água em função das chuvas. A eficiência dos drenos inseridos na cabeceira e fundo do vagão para eliminação de água acumulada no minério é de difícil quantificação em função da variação da intensidade pluviométrica. É de grande interesse para a engenharia ferroviária, pois são responsáveis pela diminuição do peso que resulta em menor consumo de diesel pelas locomotivas. **Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo projetar uma unidade experimental para quantificar a eficiência de escoamento dos drenos de vagões de mineiro de ferro. **Metodologia:** O projeto da unidade experimental elaborado no programa 3D Solidworks ® contemplou uma versatilidade de troca dos drenos a serem testados, a variação e a quantificação do volume de água sobre o minério para simular a precipitação de chuva, a mobilidade de todo o sistema, a distribuição homogênea da água sobre o minério, a medida do volume da água que entra no sistema, acumula no minério e passa pelo dreno e também as vibrações da movimentação dos vagões sobre os trilhos. **Resultados:** A unidade projetada consistiu de: a) um sistema de flanges com "o-rings" e borboletas para a substituição rápida dos drenos; b) uma bomba centrífuga de aço inoxidável com motor de 1 cv acoplado à um inversor de frequência para variação da vazão; c) rodízios giratórios em todos os modelos para facilitar a movimentação de todo o sistema; d) uma calha do tipo espinha de peixe com orifícios na base para uma boa distribuição da água pelo topo do minério; e) um tanque de alimentação de acrílico de aproximadamente 20 litros com graduação volumétrica, um tanque de acrílico de drenagem com cerca de 30 litros também com graduação, um tanque de prova de acrílico com altura de 1000mm e seção de 125mm por 275mm com o dreno em estudo na base e um tanque pulmão para alimentar a bomba.; f) um sistema de excêntricos e motor de rotação variável para simular as vibrações dos vagões. **Conclusão:** Conclui-se que a unidade experimental projetada é promissora e permitirá quantificar o volume de água drenado e a quantidade de minério passante pelo dreno em estudo em função das variáveis: vazão de água, vibração, altura de coluna de minério, tipo, granulometria e empacotamento do minério e abertura, tipo e material do dreno.

*Palavras-chave:* Dreno de vagões do tipo gondola, minério de ferro, umidade de minério

*Apoio Financeiro:* Vale S.A.

---

## ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E TÉCNICA PARA PRODUÇÃO DE BRINQUEDO INCLUSIVO PARA CRIANÇAS PORTADORAS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Cristiane Yuriko Uemura, Kelly Cleodice Silva Peres, Noemi da Silva Kamimura, Tássia Cristina Olímpio da Silva, Thais Beserra da Fonseca, Thalita Marmé da Silva Mariano, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O autismo é um distúrbio de comportamento caracterizado pela dificuldade na comunicação, interação social, presença de comportamentos repetitivos e restritivos. Atinge cerca de 1,5% da população, com sinais de crescimento em escala mundial (MORITZ; PIRES; ROSA, 2020). Por isso, muitos pais e profissionais utilizam materiais e brinquedos nos tratamentos, porque estes contribuem com o desenvolvimento de habilidades, melhoram distúrbios sensoriais, auxiliam na redução de fobias e ansiedade e criam estímulos necessários conforme o perfil de cada um (BRITES, 2020). **Objetivo:** Esse projeto tem por objetivo desenvolver um brinquedo inclusivo para crianças portadoras do TEA, bem como construir seu protótipo e elaborar o estudo de viabilidade econômica e técnica para implantação da sua produção, definindo o plano operacional, descrevendo a estrutura física, os aspectos organizacionais e a localização da companhia. **Metodologia:** Este trabalho foi elaborado por meio de pesquisa descritiva, no qual busca registrar, analisar e correlacionar os diversos fatores e aspectos que influenciam a vida social e o comportamento humano (MANZATO e SANTOS, 2014). Os dados foram coletados por meio dos seguintes métodos: • Pesquisa bibliográfica e documental; • Pesquisa social e visitas a instituições; • Entrevistas a profissionais que trabalham no seguimento; • Pesquisa de mercado quali-quantitativa. **Resultados:** Com os resultados obtidos pela metodologia foi possível compreender os elementos que poderiam ser utilizados na construção do brinquedo, atentando-se a garantia da inclusão de crianças portadoras do TEA. Através destes elementos um protótipo encontra-se em construção para proporcionar a viabilidade técnica. A pesquisa de mercado contribuiu para entender que o setor de brinquedos vem em constante crescimento nos últimos anos e o resultado parcial aponta que cerca de 50% dos entrevistados estão insatisfeitos ou muito insatisfeitos com as opções de entretenimento disponíveis hoje no mercado e cerca de 90%, mesmo que não conheçam uma criança autista, acharam interessante a ideia do brinquedo e o comprariam. **Conclusão:** A realização deste projeto trouxe à luz a necessidade de fortalecer pesquisas no campo do TEA, a fim de cooperar com desenvolvimento motor, cognitivo e social dessas crianças, assim também contribuindo para o progresso das futuras gerações. O crescimento da população de crianças autistas indica um possível aumento da demanda de brinquedos inclusivos e os resultados da pesquisa de mercado também demonstram um quadro otimista, no qual a maioria, cerca de 92% da população amostral analisada, compraria o brinquedo

*Palavras-chave: brinquedo, produção, autista, TEA, mercado, inclusão*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DO PRODUTO E DE FÁBRICA DE UM SINALIZADOR TRASEIRO PARA CICLISTAS PROJETO VAGA-LUME

Adriano Motta Gaspar, André Felipe Lattarullo De Lima Dias, Beatriz D'Antonio Da Cruz, Gabriela Biangaman Pinheiro, Giovanna Lanigra Husni, Richard Miguel Wandenkolk Do Carmo, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O uso da bicicleta no dia a dia contribui com a sustentabilidade e com o bem-estar físico. Além disso, o ciclismo melhora a mobilidade urbana, uma vez que a quantidade de carros diminui quando se opta pela bicicleta. Com o incentivo do ciclismo, aumentou o número de bicicletas nas ruas, porém, os acidentes também aumentaram. Buscando melhorar a relação entre pedestres, ciclistas e motoristas surgiu a oportunidade de desenvolver um sinalizador traseiro de LED para ciclista, deixando-o visível a uma grande distância, para que percebam sua posição e próxima ação, uma vez que, segundo a Associação Brasileira de Ciclistas, a principal causa dos acidentes é a imprudência do motorista e a falta de educação no trânsito. **Objetivo:** O projeto atua em duas frentes, tem como objetivo o desenvolvimento do produto e a análise da viabilidade da empresa. Além disto, com aumento significativo na utilização de bicicletas, e a implementação de um equipamento que visa melhorar a segurança dos ciclistas, podemos incentivar a prática de atividades físicas e de certa forma reduzir a emissão de poluentes ao meio ambiente. **Metodologia:** A metodologia usada neste estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória com dados quantitativos. Seu caráter exploratório consiste em um formulário com 10 perguntas de múltipla escolha, disponibilizado no Google Forms, divulgado através das redes sociais e com objetivo de entender o público, a aceitação do serviço no mercado, identificando a preferência e perfil do ciclista. O protótipo foi feito em software de CAD 3D e impressora 3D. **Resultados:** Através das respostas da pesquisa de mercado, foi tida uma visão mais ampla das necessidades e aceitação do público alvo. Dos 1180 entrevistados, 87% já passaram por situações indesejadas no trânsito devido à má compreensão da ação dos ciclistas, 77% diziam não se sentir seguros e 88% mostraram interesse na obtenção do produto. Foi desenvolvido o protótipo, onde descobriu-se todos os passos de construção e funcionalidade do produto, o layout da fábrica e rede PERT, onde foram analisadas as etapas e gargalo da produção, e o cálculo da localização, onde foi encontrado um galpão estrategicamente localizado e com capacidade para cumprir a demanda. O estudo de custos da empresa está em avanço e definirá a viabilidade econômica. Conclusão: Após a coleta de dados da pesquisa, notou-se um panorama favorável à comercialização, e com o estudo de desenvolvimento do produto e confecção do protótipo, viu-se que é possível entregar um produto que funcionará conforme planejado. É esperado que através dos cálculos de custos, a empresa seja economicamente viável.

*Palavras-chave:* Sinalizador, bicicletas, ciclistas, acidentes, segurança

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ESTATÍSTICA PARA O ESPORTE - DS ESPORTES

Camila da Conceição Musa, Felipe dos Santos Pitta, Luiz Guilherme Costa Monteiro, Matheus Ritter Ruas, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este projeto visa abertura de uma empresa voltada para a criação de aplicativos para eventos esportivos amadores e jogos universitários além de oferecer um serviço de análise estatística em competições. O aplicativo será desenvolvido para modelos IOS e Android, padronizado de acordo com a modalidade. Para preenchimento da base e realização das análises estatísticas teremos uma equipe de campo que em tempo real acompanhará a partida e preencherá o aplicativo, utilizando para análises em treinamentos e competições. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é mostrar a viabilidade para a criação de uma empresa voltada para análise estatística no esporte amador. **Metodologia:** Dentro dos diversos modelos de negócios que existem no ramo empreendedor, o Modelo de Negócios de Servitização e o Modelo Plataforma Multilateral, foram os que determinaram as metodologias de como desenvolver a empresa. A vantagem competitiva encontrada neste caso foi a diferenciação, por se tratar de um mercado no qual não há concorrentes, explorando a estratégia do conceito de oceano azul que representa os setores desconhecidos, sendo o oceano vermelho o mercado já conhecido. Como forças encontradas após uma análise SWOT a empresa não encontraria uma concorrência na região e seria uma inovação no mercado, e como oportunidades, descobrir novos talentos do esporte, fazer parceria com grandes ligas e clubes, e poder de atuação do cliente. **Resultados:** Para o desenvolvimento desse projeto, estão sendo realizadas duas pesquisas de mercado, uma buscando saber o interesse dos atletas e torcedores da Baixada Santista em obter o aplicativo, e a segunda pesquisa de mercado com as ligas, onde poderemos avaliar a viabilidade financeira do projeto, analisando o investimento que as mesmas estariam dispostas a fazer. Até o momento na primeira pesquisa de mercado 83% das pessoas teriam interesse em baixar o aplicativo, sendo que 89% prática ou acompanha algum esporte amador. Já a segunda pesquisa de mercado ainda se encontra em andamento com as ligas. **Conclusão:** Se tratando de um projeto em andamento, os resultados parciais são positivos uma vez que, grande parte do público alvo estaria disposto a adquirir o aplicativo. Porém, para viabilidade do projeto pode-se encontrar três panoramas, de acordo com o valor que as ligas estiverem dispostas a investir, um sem lucro onde nesse cenário o projeto seria inviável, um com baixo lucro e o terceiro com alto lucro e melhor viabilização.

*Palavras-chave: empresa, aplicativo, esporte, estatística, atletas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CARTEIRA ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Amanda Valente Garbellotto, Beatriz Cavallari Pina, Carolina Dias Teixeira, Catarina Repa de Mendonça Carvalho, Rafaela de Abreu Conceição, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente trabalho é baseado na ideia criada pelo pedagogo canadense Mario Leroux, que elaborou a ideia pioneira de utilizar uma bicicleta tradicional de exercício, mas no lugar do guidão foi colocada uma mesa escolar. A atividade de pedalar melhora a memória do aluno e também a sua criatividade. Logo, o exercício proporciona melhorias na memória de trabalho, que é a capacidade de armazenar e manipular informações, e é fundamental para aprender. O projeto avalia a viabilidade de criar a empresa "Focus Engenharia" que tem como atividade principal produzir carteiras escolares para crianças com déficit de atenção e hiperatividade. **Objetivo:** Desenvolver uma carteira com pedal que auxilia crianças com déficit de atenção e hiperatividade no processo de aprendizagem e desenvolvimento, melhorando a qualidade de vida no âmbito escolar e pessoal. Desenvolver um protótipo de uma carteira com pedal que auxilia as crianças com TDAH no processo de aprendizagem e controle da hiperatividade. O trabalho também visa analisar e calcular o projeto da fábrica, processos logísticos, viabilidade econômica e aspectos de divulgação. **Metodologia:** O presente trabalho foi elaborado através do método de pesquisa descritiva levando em consideração os resultados obtidos das pesquisas, questionários e análises quantitativas. Os aspectos ergonômicos foram baseados na norma ABNT 16671. A finalidade é traçar as diretrizes para o desenvolvimento do projeto e determinar os problemas específicos do objeto de estudo, além do desenvolvimento de um protótipo. **Resultados:** Com base na pesquisa de mercado, concluiu-se que as crianças entre 6 e 9 anos são o público-alvo. Foi avaliada a capacidade de alcance do produto no mercado e o balanço foi positivo: 98,1% (953 entrevistados) das pessoas entrevistadas acreditam que a carteira auxiliaria de alguma maneira as crianças com TDAH a terem mais qualidade de vida e aprendizagem e foi constatado que para atender e agradar o público-alvo, o produto deveria ser comercializado com valor inferior a R\$400,00 (64,8%). Todavia, também foi visto que caso a Focus Desk fosse vendida entre R\$400,00 e R\$800,00 teria uma aderência de 32,1%. **Conclusão:** De acordo com os dados apresentados até o presente momento, o projeto tem aceitação pelo público alvo, mas o preço de venda abaixo de R\$400,00 escolhido por 64,8% dos entrevistados não é viável. O preço de venda adequado, é de R\$ 800,00 a opção de 32,1% dos participantes da pesquisa. Em estudo oportunidades de redução de custos para redução e estudo do protótipo desenvolvido para melhoria da qualidade.

*Palavras-chave: crianças, aprendizado, TDAH, carteira escolar, viabilidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## ESTUDO DE CASO DO PROCESSO RODOVIÁRIO EM UMA EMPRESA DE GRANÉIS LÍQUIDOS A LUZ DO OKR, LEAN E CRITÉRIOS COMPETITIVOS

Alexandre Mendes Alves, Edely Meirelles Fontes, Flávia Jorge Anania, Giulia Politano Cacemiro, Maria Luísa Agelune Silva, Carlos Alberto Amaral Moino, Fabiano de Lima Nunes

*Curso de Engenharia de Produção – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Diante de um mercado altamente competitivo e globalizado, as empresas buscam constante atualização de suas estratégias de gestão. No setor de armazenagem de granéis líquidos, com a necessidade dos clientes em terem seus produtos abastecidos nos caminhões e levados ao destino desejado em certo prazo, é preciso excelência na operação rodoviária de abastecimento de granéis líquidos. A definição de uma vantagem competitiva está diretamente relacionada à criação de valor, e à oferta de um serviço superior ao dos concorrentes, desse modo, analisar o conceito de valor através do ponto de vista do cliente, é um fator importante para o estabelecimento de uma vantagem competitiva. Sendo assim, com base em um modelo de percepção de valor em relação aos critérios competitivos de um terminal de armazenagem de granéis líquidos, torna-se relevante utilizar conceitos, técnicas e ferramentas que buscam a eficiência da produção e uma metodologia de gestão como o Lean e o OKR, buscando atender às expectativas dos clientes, garantir diferenciação e vantagem competitiva no cenário em que atua. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é identificar os valores percebidos pelos clientes e propor um modelo de percepção de valor em relação aos critérios competitivos na empresa estudada. **Metodologia:** Para seguirmos a fase do desenvolvimento do projeto, utilizaremos conceitos e métodos que serão aplicados como forma de estudo, capazes de gerar benefícios para o processo rodoviário, são eles: Lean e suas ferramentas, os Critérios Competitivos (qualidade, custo, velocidade, inovação, flexibilidade) como estratégia, o OKR (Objectives and Key Results) junto ao Scrum como metodologia de gestão e o software de simulação ProModel para a análise que faremos do layout do terminal de granéis líquidos. Uma pesquisa entregue aos clientes e aos funcionários terá o intuito de entender qual a percepção de valor pelo cliente. **Resultados:** Os resultados preliminares estão sendo baseados nas pesquisas e nos mapeamentos realizados em campo, além disso utilizaremos o software de simulação ProModel. Na pesquisa enviada ao cliente conseguiremos perceber os principais pontos que agregam valor e com isso concatenar com a pesquisa enviada para os colaboradores da empresa estudada e assim concluir a visão de valor agregado e valor percebido. **Conclusão:** O trabalho, ainda em andamento, tem a expectativa de elaborar um cenário no simulador de acordo com a visão de valor para o cliente e para empresa, e assim obter uma possível solução para o processo a luz das metodologias citadas anteriormente, de modo que venha oferecer um ganho de produtividade a operação.

*Palavras-chave: Critérios competitivos, OKR, LEAN, granéis líquidos, simulação promodel*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROJETO DE PRODUTO E DA EMPRESA PARA UMA PULSEIRA LOCALIZADORA INFANTIL MONITORADA POR APLICATIVO

Domingos da Silva Teles Júnior, Leonardo Cesar da Costa Barbosa Nascimento, Nathalia Freitas Santana, Pamela Nunes Soares, Thainá Vieira da Cruz, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De acordo com dados fornecidos pelo Grupamento de Bombeiros Marítimo (GBMar), no ano de 2019 entre o período de janeiro a novembro foram registrados 949 casos de crianças que se perderam dos pais em praias, desses casos, 615 foram desaparecimentos em Praia Grande, Baixada Santista, o que representa 65% de todo o litoral de São Paulo. (STEIL, 2019) A fim de auxiliar no encontro de crianças perdidas, banhistas desenvolveram algumas estratégias de localização que são eficientes, entretanto, o número de casos registrados continua sendo alarmante. Desta forma, em virtude dos fatos apresentados nosso projeto visa estudar a viabilidade do desenvolvimento de uma pulseira localizadora infantil e um aplicativo de monitoramento de crianças. **Objetivo:** O objetivo do projeto é estudar a viabilidade do desenvolvimento de uma pulseira localizadora infantil e um aplicativo que buscará auxiliar na diminuição da ocorrência de crianças perdidas em praias durante o verão na Baixada Santista. **Metodologia:** Para constatar a viabilidade do desenvolvimento da pulseira localizadora infantil juntamente ao aplicativo, foi realizada uma pesquisa de mercado através da plataforma Google Forms, a qual foi disponibilizada na região da Baixada Santista com o intuito de coletar dados e interpretá-los a fim de orientar as tomadas de decisão. O trabalho ainda contempla a análise financeira para a implantação da empresa. **Resultados:** Através da pesquisa de mercado, foi possível constatar que o maior público reside na cidade de Santos, seguido por São Vicente, Guarujá, Praia Grande e Cubatão, respectivamente. Dentre os 1068 entrevistados, cerca de 35,2% possui uma criança e/ou filho na família, 88,3% levam seus filhos para locais públicos, e destes, 92,2% já presenciaram crianças se perderem de seus responsáveis. Para concluir, o número de entrevistados que possuem interesse no produto representa 95,4% da pesquisa. Com base nas respostas coletadas na pesquisa quantitativa, determinou-se o cálculo da demanda de 19.437 pulseiras localizadoras para os próximos 5 anos. **Conclusão:** O desenvolvimento do produto visa oferecer maior segurança para os usuários através de uma pulseira com tecnologia Beacon que estabelece conexão com smartphones. Atualmente, o projeto encontra-se na fase de estudo da viabilidade econômica da empresa ao longo de seus 5 anos de funcionamento. Para projetos futuros, observa-se a necessidade de aprimoramento da pulseira, bem como a expansão para usabilidade em pets e idosos.

*Palavras-chave: pulseira, crianças, desaparecimento*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APERFEIÇOAMENTO DO CINTO DE SEGURANÇA PARA MITIGAÇÃO DE EFEITOS EM QUEDAS DA SÍNDROME DA SUSPENSÃO INERTE

Suelen dos Santos Ferreira Firmino, Áureo Emanuel Pasqualetto Figueiredo

*Curso de Engenharia de Produção - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Segundo a Norma Regulamentadora- NR35 trabalho em altura é qualquer atividade executada a partir de 2 metros em relação ao nível de referência. Tendo em vista o risco de queda, se faz necessário que o profissional utilize equipamentos de proteção individual, denominados EPIs, dentre eles o cinto tipo paraquedista. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo geral, entender o funcionamento de um tipo de cinto de segurança, para futuro aperfeiçoamento de protótipo, com desenvolvimento de um projeto de um sistema de cinto que proporcione posição mais confortável e contribuir para evitar sintomas da síndrome e preservando a vida da vítima ampliando o tempo de resgate. Os métodos consideram a literatura e teste do experimento estudado. **Metodologia:** Esta iniciação científica teve o intuito de prover um estudo prévio para uma possível elaboração futura de um protótipo de um cinto, capaz de prevenir a problemática da síndrome, para isso se fez necessário um estudo aprofundado sobre a síndrome da suspensão inerte, sua história, e suas aplicações. Como também, foi necessário realizar algumas visitas técnicas, realiza alguns experimentos e testes de equipamentos, e participação em congressos científicos. **Resultados:** Buscou-se determinar os esforços de ação e reação da massa de uma pessoa nos pontos de suspensão. O objetivo é de, com essa medição, oferecer dados básicos para que, na área de fisioterapia, possam-se estimar efeitos fisiológicos e anatômicos decorrentes que indiquem necessidades de atenuação de efeitos da SSI. **Conclusão:** O projeto encontra-se em fase experimental e, após a medição da pressão exercida pelo cinto utilizado no mercado, será realizado o estudo do novo cinto com o apoio para os pés e posteriormente, recolheremos novas medidas com o novo equipamento, a fim de se observar a evolução e constatar a eficácia da solução a ser proposta. Tendo a continuidade do projeto em um possível artigo de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

*Palavras-chave: Síndrome da Suspensão Inerte; Nexo causal; Acidentes; Quedas; Normas Regulamentadoras*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento tecnológico e Inovação (PIBIT-CNPq) # 800150/2018-5*

---

## DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA PARA ANÁLISE DO DESEMPENHO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Everaldo Satiro de Souza, Heitor Martins Bortot, Paulo Rogerio Silva Lopes, Thiago Sampaio da Paixão, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O trabalho apresentado criou uma plataforma para análise do desempenho de módulos fotovoltaicos onde possa coletar dados de geração próximas com a fornecida pela luz solar, sendo assim, podendo confirmar o funcionamento correto das placas, garantindo sua eficiência de geração. **Objetivo:** O objetivo principal deste trabalho visa desenvolver uma plataforma de testes que possa avaliar a capacidade de geração de energia do módulo fotovoltaico em determinadas condições de operações, bem como sua eficiência. A plataforma foi elaborada para ser utilizada em laboratórios de área acadêmica, a mesma usa um conjunto de lâmpadas para simulação de emissão de luz, vale destacar que é possível variar a intensidade luminosa de forma a simular diferentes condições operacionais, o sistema desenvolvido foi projetado para testes de módulos com dimensões de 1470 x 680 mm. **Metodologia:** A metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho foi apresentada nos itens descritos a seguir: Levantamento das características operacionais das placas fotovoltaicas; Definição das características do sistema de emissão de luz e da estrutura mecânica do protótipo que acolherá o conjunto; Definição das especificações dos equipamentos que formam o sistema para simulação; Processo de montagem mecânica e instalação do sistema de emissão de luz; Testes preliminares para aferição do comportamento do conjunto de emissão de luz, a realização de ajustes necessários; Conclusão do protótipo para simulações. **Resultados:** A plataforma forneceu valores de irradiância superiores a 1000W/m<sup>2</sup> à distância de 1,5m das luminárias para a placa atingindo uma não uniformidade inferior à 10%, sendo assim, a plataforma foi capaz de submeter condições operacionais no módulo fotovoltaico possibilitando coletar dados de geração de potência ativa e parâmetros elétricos. **Conclusão:** A plataforma desenvolvida obteve bom desempenho na geração de energia elétrica mesmo em condições de iluminação artificial ou até superando em relação a produção de energia com iluminação natural, a incidência de luminosidade na placa fotovoltaica pelo conjunto de lâmpadas foi muito bem distribuída projetando um rendimento homogêneo e maior que a esperado inicialmente, portanto os resultados foram considerados bastante satisfatórios. O objetivo principal foi alcançado haja visto que com esse projeto foi possível coletar dados que pudessem ser comparados as especificações do fabricante do painel bem como com dados das simulações virtuais e assim traçar perfis de eficiência e comprovação do funcionamento modulo fotovoltaico analisado em diferentes situações de iluminação.

*Palavras-chave: módulo fotovoltaico, plataforma, iluminação artificial, irradiância*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SISTEMA PARA MONITORAMENTO DINÂMICO DE TORQUE DE MÁQUINAS ELÉTRICAS

Fabio Fernando Otero Quinalha, Isaías Rufino da Silva, Matheus Teixeira dos Santos Braz, Richard Gonçalves Canuto, Alexandre Shozo Onuki

*Curso de Engenharia Elétrica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Desenvolvimento do sistema para monitoramento dinâmico de torque de máquinas elétricas. **Objetivo:** Integração dos trabalhos intitulados "Sistema de Medição do Torque e Velocidade a Supervisão no Laboratório de Máquinas" (SIMÕES, et al. 2018) e "Desenvolvimento de Sistema Para Monitoramento de Equipamentos Elétricos de Laboratório" (Da Silva, et al. 2019); Desenvolvimento do sistema para monitoramento do torque do motor de indução; Sistema supervisorio. **Metodologia:** A metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho foi apresentada nos itens descritos a seguir: Levantamento das características técnicas dos sistemas desenvolvidos; Definição do hardware para a integração dos sistemas desenvolvidos; Análise para a escolha da linguagem de programação; Efetuar as montagens e a instalação do protótipo; Realizar os testes finais. **Resultados:** Os resultados obtidos, foram satisfatórios quando comparado com equipamentos profissionais. **Conclusão:** Tendo em vista o êxito no funcionamento do sistema, concluímos que o mesmo pode ser utilizado em outras aplicações para medição da velocidade, corrente e tensão.

*Palavras-chave: Motores elétricos, Importância dos motores de indução no ambiente acadêmico, Projetos desenvolvidos para monitoramento dos motores de indução*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MÓDULO DE CONTROLE DE POTÊNCIA AC PARA DILATADORES INDUTIVOS

Adriano Augusto Gil Junior, Júlio Cesar Fontes Beltran Paschoal, Vinicius Freire da Silva, Sabrina de Cassia Martinez, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes de Araujo

*Curso de Engenharia Eletrônica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Dilatadores indutivos são dispositivos utilizados para auxiliar no encaixe de acoplamentos. Um acoplamento une motores em máquinas de elevadores, bombas d'água e eixos. Uma das formas de encaixe consiste em aquecer o acoplamento até que ele expanda e alcance as medidas necessárias. São os dilatadores indutivos que realizam este aquecimento. Estes dilatadores são feitos com estrutura de liga metálica de boa condução magnética que, ao terem uma espiral de condutor com fluxo de corrente envolvendo sua superfície, conduzem energia magnética. Posicionando o acoplamento, esta energia gera um fluxo de corrente no componente, e assim ele aquecerá. **Objetivo:** Este trabalho consiste em desenvolver um módulo de controle tornando o uso do dilatador configurável e seguro. No módulo será possível entrar com as características da peça e o acionamento do dilatador será automático. O controle é necessário pois certas ligas metálicas não podem ser aquecidas muito rapidamente e a temperatura desejada pode diferir de um acoplamento para o outro. **Metodologia:** O dilatador deve operar sob tensão de 220V com forma de onda senoidal. Para controlar a potência serão utilizados dois tiristores antiparalelos que atuarão como chaves para bloquear ou permitir o fluxo de corrente. A potência entregue na bobina deve ser constante quando o chaveamento for também constante e para isso, deve haver a sincronização da forma de onda, ou seja, o semiciclo positivo deve ser igual ao negativo e vice-versa. Para isso é necessário um circuito que detecte a mudança de semiciclo. **Resultados:** O microcontrolador escolhido é o Arduino, que foi programado para automatizar o funcionamento, realizar a leitura do detector de semiciclo e acionar os tiristores. O circuito detector de mudança semiciclo foi desenvolvido para enviar um sinal para o Arduino, com isso ele aguarda o tempo gerado pelo algoritmo e então envia um pulso para o optoacoplador, que aciona o tiristor. A partir do momento do pulso até a tensão da rede atingir o 0V, haverá fluxo de corrente. O chaveamento foi realizado com sucesso. Um optoacoplador será usado para intermediar o sinal de acionamento com cada tiristor, assim manterá seguro o microcontrolador da rede e diminuirá a interferência indutiva pela reação da bobina. O aquecimento da carga é monitorado por um termopar pelo algoritmo que evita exceder a temperatura previamente configurada. **Conclusão:** O módulo de controle de potência é promissor e pode receber diversas melhorias de interface e de controle de cargas resistivas e indutivas, tanto quanto o desenvolvimento de dilatadores indutivos.

*Palavras-chave: Arduino, controle de potência, dilatador indutivo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE UMA APLICAÇÃO MOBILE PARA A VILA CRIATIVA MERCADO NA CIDADE DE SANTOS

Vinicius do Carmo Silva, Gustavo Ferrara Ataulo Zampieri, Vitoria Kussaba, Sabrina de Cassia Martinez, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes de Araujo

*Curso de Engenharia Eletrônica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A vulnerabilidade social é um termo utilizado para caracterizar pessoas que estão em situação de exclusão social, principalmente pela falta de recursos financeiros. Uma forma de mudar essa realidade é criar oportunidades para o indivíduo se desenvolver enquanto cidadão, como ter acesso à educação, qualificação profissional, arte, atividade física e entre outras. Na cidade de Santos foram criados espaços denominados Vilas Criativas, que são centros culturais, nas comunidades carentes, com o intuito estimular a sociedade com atividades gratuitas a fim de contribuir tanto com a geração de renda como no convívio social. **Objetivo:** Com o intuito de proporcionar uma maior aproximação da comunidade com a Vila, este projeto consiste no estudo de uma aplicação mobile que terá como funcionalidades o cadastramento online de usuários, exposição de eventos realizados pela Vila Criativa, divulgação do cotidiano exibindo as atividades e as possíveis oportunidades para parcerias. **Metodologia:** O início do projeto foi na disciplina de Gestão da Inovação onde a proposta era a elaboração de uma solução tecnológica que contribuísse com qualquer uma das áreas envolvendo as cidades criativas. Como a cidade de Santos possui nove Vilas Criativas, optou-se por seguir nesse seguimento para o levantamento de informações e encontrar oportunidades de melhorias. A vila escolhida foi a Mercado e após algumas entrevistas com os funcionários verificou-se que através do desenvolvimento de uma aplicação mobile poderiam ser feitas algumas contribuições, tais como melhorar a divulgação, controle de usuários interessados em participar de cursos e atividades, exposição de eventos e a captação de parceiros. **Resultados:** O estudo da aplicação foi validado com os funcionários, em um primeiro momento foram sugeridas algumas mudanças em relação a permitir o cadastro de pessoas que desejam participar das atividades e a inclusão de uma aba para a divulgação das atividades rotineiras. **Conclusão:** Após as alterações solicitadas a aplicação foi apresentada novamente aos funcionários e o retorno foi extremamente positivo, com destaque principal na aproximação gerada pelo aplicativo entre o público e a Vila Criativa. Com a conclusão do estudo ficou nítido o quanto a tecnologia pode auxiliar nesta problemática, contribuindo em vários aspectos na instituição.

*Palavras-chave: Vila Criativa, aplicação, interação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MÓDULO DE EXPANSÃO DO KIT DIDÁTICO FPGA

Gabriel Santos Bezerra, Guilherme Ventura, Lucas Capistrano Macedo de Lima, Pedro da Silva, Vinicius Luiz de Lima, Sabrina de Cassia Martinez, Luis Fernando Pompeo Ferrara, Tatiani de Paula Pinotti Sabaris, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes Araujo, Sandro Rodrigo Gonçalves Bastos

*Curso de Engenharia Eletrônica – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

FPGA ou *field-programmable gate array* é um dispositivo lógico programável (PLD) que permite a implementação de circuitos digitais para realizar automação de sistemas. Estes circuitos são utilizados em vários segmentos industriais, como por exemplo na múltipla leitura e interpretação de variáveis em um processo fabril de automóveis. A especialização em FPGA's se torna uma alternativa para desenvolvimento de projetos, além de uma opção para inserção do profissional formado em engenharia no mercado de trabalho. Para isso, uma maneira de introduzir no cotidiano de engenheiros e estudantes de engenharia das áreas de eletroeletrônica, computação e automação, é a utilização de kits didáticos utilizando um FPGA. **Objetivo:** O objetivo proposto neste projeto é o desenvolvimento de um módulo de expansão para ser utilizado em kits didáticos de FPGA, que através das combinações de circuitos integrados vai aumentar e diversificar a quantidade de aplicações que um sistema FPGA pode oferecer. Proporcionando ao aluno um maior contato com a tecnologia e agregando um diferencial em seu currículo, também será elaborado manuais com experiências, que possam simular situações de ambientes profissionais. **Metodologia:** Através de pesquisas e coletas de informações com os professores das disciplinas do curso de Engenharia Eletrônica da Universidade Santa Cecília, observou-se que uma opção seria aumentar e diversificar as funções do kit didático da universidade, ficando assim definidos os seguintes módulos: um conversor analógico\digital (A/D), um conversor digital/analógico (D/A), uma interface de potência e um módulo de acionamento digital. **Resultados:** Os testes realizados foram relacionados a integração com os outros circuitos em paralelo, simulando as alterações conforme as necessidades da aplicação. Com isso pode ser observado, de forma satisfatória, o desempenho do sistema e a comunicação entre o FPGA e o kit de expansão. À medida que os módulos foram testados o manual de experiências, relacionado ao módulo, também foi revisado. Além das experiências o manual possui as instruções e informações necessárias para que o aluno possa aplicar as funcionalidades disponíveis da placa. **Conclusão:** Dessa forma, conclui-se que o módulo de expansão do kit didático FPGA aumentou a quantidade de aplicações para o FPGA e mostrou desempenho satisfatório ao ser realizada cada experiência proposta no manual. As experiências atendem aplicações que podem ser vistas no mercado de trabalho e permitem que o aluno desenvolva o conhecimento básico necessário para analisar e aplicar circuitos de controle através da Tecnologia FPGA.

*Palavras-chave: FPGA, kit didático, eletrônica*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MICROIRRIGAÇÃO POR GRAVIDADE

Andrés Robinson, Gustavo Santos Martins, Igor Zaarour Alves, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A microirrigação por gotejamento é uma técnica de irrigação que tem se expandido progressivamente no Brasil. Nesta técnica, a aplicação da água é feita diretamente na zona radicular da planta, favorecendo seu crescimento e evitando desperdícios. A microirrigação por gravidade, modalidade que reduz o custo e simplifica o processo, é comumente utilizada em hortas comunitárias. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é desenvolver um método de baixo custo, capaz de atender as necessidades de uma horta comunitária, sem comprometer a eficiência na aplicação de água do sistema. **Metodologia:** A pesquisa foi, em seu início, exploratória, com base em fontes primárias e secundárias. Realizou-se uma análise qualitativa do processo. Para análise quantitativa, fez-se necessária a elaboração de um protótipo. Com o intuito de analisar a relação entre as principais variáveis da microirrigação por gravidade, mesmo em uma escala reduzida, o protótipo foi concebido para irrigar canteiros de diferentes níveis. O reservatório utilizado, de 100 l, é posicionado a uma altura de 2,00 m em relação ao primeiro canteiro. As tubulações e demais conexões são de PVC, enquanto a linha de irrigação é constituída por uma mangueira microperfurada, própria para irrigação, da marca SANTENO II. **Resultados:** Como resultados qualitativos, obtidos durante a primeira fase da pesquisa. Destacam-se os parâmetros básicos da irrigação por gotejamento, que conferem a eficiência mencionada: A pressão, que varia entre 50 e 200 kPa e a vazão, que pode variar entre 0,5 e 12 l/h (litros por hora). Outro aspecto fundamental para seu maior aproveitamento é a alta frequência. Quanto aos dados quantitativos, devido as medidas adotadas no combate a COVID-19, os experimentos ainda não foram executados. Pretende-se avaliar a uniformidade estatística de aplicação de água, além de análises gráficas relacionando variáveis como a vazão, pressão, comprimento da linha, altura do reservatório e perda de carga. **Conclusão:** A irrigação por gotejamento apresenta um grande potencial de crescimento no Brasil, tanto pelo fator ambiental, quanto pelo incremento na produção e o benefício social, por permitir o cultivo em regiões semiáridas. Especialmente quando associada a aplicação por gravidade, que reduz o custo do sistema. Cabe a esta pesquisa, avaliar os fenômenos físicos envolvidos no processo, bem como as características e composição de seus componentes. Até o momento, as informações obtidas corroboram para a aplicabilidade do sistema. Ainda é necessário realizar os experimentos citados para comprovação e embasamento para um posterior dimensionamento.

*Palavras-chave: Irrigação, gotejamento, semiárido, análise de escoamento*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## APLICAÇÃO DE PRFV EM AMBIENTES INDUSTRIAIS COM ALTO ÍNDICE DE CORROSÃO

Bruno Pascotto Russo, Marcelo Tavares Saitta, Ranieri Pereira Rodrigues, Reinaldo Garcia Filho, Wesley da Silva Cavalcante Frota, Willy Ank de Moraes

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os metais são materiais de engenharia muito versáteis, além de serem resistentes e tenazes (CHAWLA, 2012). Por outro lado, compósitos de matrizes poliméricas imputam características notáveis em conjunto com um reforço fibroso, uma delas é a resistência específica elevada, que consiste na razão entre a resistência do material e sua densidade, esta resistência que é próxima a apresentada pelos metais, porém com um quinto do peso (SANTOS e BICHARA, 2015). O PRFV, quando comparado ao aço, tem excelente razão desempenho/custo e propriedades de intemperismo, possibilitando o relativamente fácil a fabricação de formas complexas. (YI et al, 2018). Quando adicionado aditivos, tais como, fotoestabilizantes, antioxidantes e antiácidos; a matriz polimérica é estabilizada de forma que a degradação do material polimérico é retardada. **Objetivo:** O objetivo do projeto é estudar e viabilizar a utilização do PRFV em ambientes industriais, mostrando assim que podemos substituir o aço pelo material sem obter perdas significativas de segurança com integridade estrutural. **Metodologia:** A metodologia consiste em obter resultados através de comparações de ensaios de tração, corrosão e impacto com corpos de prova de PRFV e aço ASTM A36, assim comprovando sua viabilidade em possíveis cenários industriais. **Resultados:** Resultados experimentais serão obtidos a partir da implementação de um protocolo de realização de ensaios e práticas laboratoriais contra a contaminação pela COVID-19. Como tal protocolo foi recentemente implementado, isso ainda não permitiu aos autores levantarem tais dados. Porém, tendo em vista o exposto no referencial teórico deste trabalho, pode-se destacar: A fibra de vidro possui diversas características que podem ser úteis em diversas áreas além do ramo industrial, como por exemplo, de acordo com Soares (2009), a fibra de vidro não é um material poroso, tal característica provê higiene, o que possibilita o uso deste material em equipamentos hospitalares. Apesar de ser um material relativamente versátil, alguns cuidados também devem ser tomados em relação ao manuseio da fibra de vidro, o material pode operar com 50% de sua resistência mecânica à 375°C e 25% à 558°C (BRIGANTE, 2014). **Conclusão:** O PRFV possui alta resistência à corrosão em ambientes quimicamente agressivos e degradantes, sendo estes materiais compósitos mais atrativos para a aplicação nestes ambientes se comparado a durabilidade e vida útil dos aços nessas situações, além de o uso do PRFV nestes ambientes é uma alternativa mais econômica pois é necessária pouca manutenção e a vida útil nesse caso é mais longa quando comparado ao aço.

*Palavras-chave: Aços estruturais, fibra de vidro, compósitos com matriz polimérica, PRFV, materiais de engenharia*

*Apoio Financeiro: Empresa Tech Composites por fornecer os materiais para os ensaios mecânicos*

---

## IMPRESSÃO 3D DE ENGRENAGENS COM POLÍMEROS REFORÇADOS COM FIBRA DE CARBONO PARA REDUTOR DIDÁTICO

Rodrigo Corrêa Leite Bastos, Roberto Verardo de Araujo, Maxwell Rodrigues Martins, Willy Ank de Morais

*Curso de Engenharia Mecânica – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O redutor de velocidade é um equipamento que tem como principal função, a redução de rotação de um motor, ampliando as forças para realizar movimentações, permite a visualização de forma mais simples e objetiva durante demonstrações práticas e, também, durante os cálculos de dimensionamento de eixos, rolamentos e engrenagens. Um redutor didático também pode auxiliar nas aulas de Propriedades Mecânicas dos Materiais, visto que possui engrenagens funcionando em condições controladas de carga, lubrificação e materiais. Assim sendo uma boa solução para um equipamento deste tipo está em adotar: (1) uma carcaça em acrílico transparente; (2) eixos metálicos rígidos e (3) engrenagens confeccionadas a partir da impressão 3D. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é aplicar os conhecimentos obtidos ao longo do Curso de Engenharia Mecânica para construir um módulo didático de um redutor de engrenagem para demonstração didática utilizando material polimérico reforçado com fibra (PLA com fibra de carbono), através de manufatura aditiva (impressão 3D). Este método permitirá a reconfiguração com maior facilidade do redutor didático, possibilitando o teste de novas geometrias e arranjos de engrenagens, assim como facilitar a visualização do funcionamento do equipamento. **Metodologia:** Os componentes internos do redutor serão confeccionados através da impressão 3D por método de fabricação com filamento fundido de PLA reforçado com fibra de carbono. A carcaça do equipamento será construída com material acrílico permitindo a visualização do funcionamento do redutor e os eixos de material metálico para dar maior rigidez e durabilidade. **Resultados:** A partir do dimensionamento das engrenagens foi possível modelar uma engrenagem por meio de software de modelagem 3D. Ao realizar a impressão utilizando PLA e PLA-CF, foi possível verificar a diferença de resistência entre os materiais. Serão realizados testes de tração para validar as propriedades mecânicas do PLA-CF. Considerando que possui resistência à tração de 70MPa, o que será suficiente para suportar esforços da movimentação de uma carga de aproximadamente 20kgf. **Conclusão:** A aplicação de material polimérico reforçado com fibra de carbono na construção de engrenagens e outros componentes através de impressão 3D demonstra a possibilidade de empregar novas soluções de fabricação e também de materiais para os equipamentos industriais, o que pode significar redução de custo e tempo de reparo de componentes de equipamentos.

*Palavras-chave: Redutor didático, manufatura aditiva, impressão 3D, polímeros reforçados com fibra*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA PARA ANÁLISE DE PONTO DE FUNCIONAMENTO DE SISTEMAS RAMIFICADOS DE HIDRANTES

Gabriel Cesar Silva Santana, Carlos Vinicius da Silva Oliveira, William Sousa Teixeira, Willy Ank de Moraes, Carlos Alberto Amaral Moino

*Curso de Engenharia Mecânica – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Entre o sistema de instalações hidráulicas está o de combate a incêndio, visando a preservação de bens e de vidas, em que as medidas devem ser rigorosamente consideradas mesmo que o objetivo seja nunca precisar recorrer às mesmas. Problemas como superdimensionamento, prolongamento no tempo de realização do dimensionamento ou alto custo homem-hora no projeto são consideradas as maiores falhas. Assim, através da linguagem de programação Python, é plausível a criação de um software, denominado IPump. O software é capaz de auxiliar no dimensionamento dos sistemas de proteção e combate a incêndio, utilizando a instrução técnica N° 22/2019 e dados como, fator C. **Objetivo:** Analisar o sistema de instalação hidráulica como um todo, bem como, especificamente, as instalações de água fria, de água quente, de esgoto sanitário, de água pluvial e de combate a incêndio, enfatizando esta última. Por conseguinte, observar e determinar a perda de carga, além da curva característica de instalação (CCI) e da curva característica de bomba (CCB). **Metodologia:** O primeiro passo para a realização do cálculo de dimensionamento de hidrantes é a definição do tipo de ocupação, sempre utilizando a legislação contra incêndio do Estado, ou caso o Estado não tenha esse tipo de legislação, pode-se utilizar a NBR 9077. De acordo com a classificação da edificação e a sua área, é possível saber o volume da reserva técnica e o tipo de instalação que será utilizada, dado este tabelado na Instrução Técnica N° 22/2019. Com o conhecimento do tipo de instalação, é possível obter as vazões e as pressões mínimas na válvula angular dos hidrantes mais desfavoráveis e o diâmetro nominal da mangueira do hidrante. **Resultados:** Utilizando os dados coletados para a elaboração do estudo de iniciação científica "Estudo da Variação da Rotação de uma Bomba Centrífuga", foi realizada a validação da ferramenta em desenvolvimento ao serem calculadas a perda de carga total e a curva característica de instalação (CCI). Isso permitiu analisar de forma objetiva as falhas presentes no software e em sua metodologia, as quais puderam ser tratadas e corrigidas. Com isso a simulação das condições do sistema hidráulico citado, trouxe resultados satisfatórios, uma vez que a curva gerada pelo software apresentou erro milésimal comparado à elaborada pelo estudo de iniciação científica. **Conclusão:** Apesar dos resultados de cálculo satisfatórios, suficientes para dimensionamento do dispositivo de bombeamento do sistema de hidrantes e análise do ponto de funcionamento, o software apresenta limitações quanto flexibilidade e a amplitude das análises realizadas.

*Palavras-chave: instalações hidráulicas, edificação, combate a incêndio, Python, projeto de software*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TESTE DE PERFORMANCE DE BOMBAS CENTRIFUGAS DE REDE DE COMBATE A INCENDIO SEGUNDO NFPA20 E NFPA25

Leandro Nogueira dos Santos, Erick de Aguiar Cunha Lira, Felipe Jorge Lopes, Gledson Meira Santos, Raphael Moura de Souza, Willy Ank de Moraes

*Curso de Engenharia Mecânica – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A utilização de bombas hidráulicas na rede de combate ao incêndio é fundamental quanto a sua eficácia em suprir e abastecer devidamente os dispositivos extintores baseados na utilização de água. **Objetivo:** Este trabalho visa relatar a avaliação técnica do desempenho da unidade de bombeio de uma empresa petrolífera, conformes as normas NFPA20 e NFPA25. **Metodologia:** Primeiramente foi realizado levantamento em cada unidade de bombeio das informações de range, precisão e as respectivas cotas de instalação de todos os instrumentos necessários para realização dos testes. Foi verificado, em função do layout das tubulações, que o ponto mais adequado para instalação dos transdutores do medidor portátil ultrassônico de vazão era o coletor de sucção das bombas. Afim de levantar a curva Head x Vazão, a válvula de descarga da bomba para o anel de incêndio foi mantida fechada e a modulação da vazão de água foi realizada através do by-pass das PCV, circulando para o tanque, de forma atingir a vazão máxima de 945 m<sup>3</sup>/h correspondente a 150% x Q<sub>nominal</sub> (628 m<sup>3</sup>/h). **Resultados:** A unidade A encontrava-se com 21,8 horas de operação e apresentou o desempenho esperado de projeto e atendeu aos requisitos da NFPA20. A unidade B encontrava-se com 15,06 horas de operação e apresentou o desempenho esperado de projeto e atendeu aos requisitos da NFPA20. A unidade C encontrava-se com 21,4 horas de operação e apresentou o desempenho esperado de projeto e atendeu aos requisitos da NFPA20. **Conclusão:** Os testes de performance de bombas centrifugas de redes de combate a incêndio são fundamentais para garantir o pleno funcionamento (de acordo com o apresentado no TAF - teste de aceitação de fábrica) de uma operação, bem como a integridade daqueles que ali trabalham. Para que uma unidade de bombeamento seja considerada apta a operação, é necessário que ela atenda os parâmetros definidos em seu projeto, bem como os valores mínimos admitidos pelas normas NFPA20 e NFPA25, no que diz respeito a vazão máxima de trabalho, temperatura e vibração nos mancais durante o mesmo. Desta forma, como demonstrado anteriormente, pudemos avaliar as unidades de bombeamento A,B e C da unidade de tratamento de gás, como seguras para operação conforme os parâmetros estabelecidos em projeto e normas.

*Palavras-chave: teste, NFPA, incêndio, curva da bomba*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REDUÇÃO NAS PERDAS ENERGÉTICAS DEVIDO À VAZAMENTO DE AR COMPRIMIDO

Thalissa Rodrigues de Moura, Willy Ank de Morais

Curso de Engenharia Mecânica – Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

O ar comprimido é obtido através de equipamentos chamados compressores que têm como principal função aspirarem o ar da atmosfera e acumulá-lo sob pressão num depósito para posterior consumo. O compressor central fornece o ar comprimido para os lugares necessários através de uma rede de tubagens, outras etapas muito importantes que ocorrem no processo, são a secagem do ar comprimido, filtragem e drenagem dos condensados. Entretanto, um sistema que possui vazamentos são grandes fontes de desperdício de energia elétrica, esses gastos podem corresponder a até 30% do total do ar fornecido pelos compressores, em contrapartida, um plano bem estruturado de detecção e correção de vazamentos pode reduzir a perda para menos de 10% da produção total de ar comprimido, onde além do consumo energético, os vazamentos de ar comprimido também contribuem para queda da pressão do sistema exigindo mais dos equipamentos. **Objetivo:** Com base no que foi descrito anteriormente, o objetivo desse trabalho é avaliar e identificar possíveis condições de falhas em que ocasionam perdas de pressão e mau funcionamento, além de oportunidades de melhoria para obter uma redução significativa de energia elétrica, redução de custos, competitividade no mercado e preservação do meio ambiente. **Metodologia:** Nosso campo de atuação para realização do estudo foi o sistema de ar comprimido da Universidade Santa Cecília que abastece os equipamentos da área de odontologia, na planta, avaliaremos as possíveis causas de falha no sistema pneumático através de medições, testes de carga e cálculos, além disso validar os dados obtidos através da FMEA. **Resultados:** Para obtenção dos resultados finais, como próximos passos iremos coletar os dados de potência em carga, potência em vazio tempo de funcionamento, corrente de saída e tensão, assim como o valor praticado de tarifa de energia elétrica. Além disso elaboraremos um questionário para envio a profissionais da área como validação da FMEA e comprovação dos dados obtidos. **Conclusão:** Pudemos observar durante os testes, itens que interferem no bom funcionamento do sistema como, pontos de vazamentos, grande quantidade de uniões roscadas e curvas, ocasionando perda de carga no sistema. Pede-se uma avaliação quantitativa do potencial de redução de energia elétrica, entretanto pode-se concluir que o sistema necessita de um melhor dimensionamento para que seja possível obter um melhor rendimento em suas atividades.

*Palavras-chave:* Ar comprimido, Eficiência energética, FMEA

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## UTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET COMO ENCHIMENTO DE TORRE DE RESFRIAMENTO

Vinicius de Almeida Neiva, Jonatan Silva Santos, Lucas Peixoto do nascimento, Willy Ank de Moraes

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Um dos maiores problemas em questões ambientais do século XXI em questões ambientais são os plásticos, visando a questão ambiental e econômica dos grandes setores industriais, é proposto a utilização de garrafas pet como o enchimento de torres de resfriamento. Os benefícios associados à sustentabilidade se baseiam na economia gerada pelo emprego de um material alternativo de menor custo, reciclagem de garrafas PET, além de evitar o seu descarte de uma forma rotineiramente não adequada. **Objetivo:** Tendo como objetivo a utilização de garrafas pet como o enchimento de torres de resfriamento. Utilizando apenas a parte cilíndrica das garrafas com furos (geometria manufaturada parecida com o enchimento tipo pall ring), esses corpos cilíndricos são dispostos de forma aleatória no interior da torre de resfriamento substituindo assim os enchimentos padrões encontrados no mercado e não sustentáveis. **Metodologia:** Realizado o ensaio utilizando o enchimento tipo filme e o enchimento com garrafa pet com o mesmo volume dentro da torre de resfriamento. Padronizando a variação da sua vazão e temperatura de entrada do fluido frio afim de recolher os dados para os cálculos de rendimento, aproximação e alcance. **Resultados:** Para o rendimento a garrafa pet obteve um valor superior ao do tipo filme em 8 dos 9 ensaios, tendo o maior rendimento em 94,62% para garrafa pet e 76% para enchimento tipo filme. Para a aproximação o menor valor alcançado foi de 1°C para a garrafa pet e para o enchimento tipo filme de 4,1°C. O maior alcance foi utilizando a garrafa pet (18,1°C) e para o enchimento foi de 13,5°C. **Conclusão:** Pode-se concluir que para os parâmetros adotados para o experimento, a garrafa pet foi amplamente vantajosa no quesito de rendimento para o sistema, tornando o processo mais sustentável e econômico.

*Palavras-chave: Garrafa PET, Trocas Térmicas, Torre de resfriamento*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ANÁLISE DE FALHAS EM TUBOS DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 304 EM AQUECEDORES ELÉTRICOS

Adriano Matos Mendes, Ruan Gutierrez Candido, Kerginaldo Victor da Silva Filho, Hector Augusto Siqueira do Rosario, Wiily Ank de Morais

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O sistema de remoção de sulfato (SO<sub>4</sub>-2) para tratamento da água de injeção tem como objetivo evitar incrustações inorgânicas nos reservatórios com poços WAG (Water Alternating Gas), incrustações estas ocasionadas pela reação entre o ânion sulfato e os cátions bário e estrôncio, cuja reação tem como consequência a formação de sais insolúveis obstruindo o escoamento de água de injeção, incorrendo em redução de energia no reservatório com consequente redução de aproveitamento de gás e petróleo. **Objetivo:** Este relatório tem por objetivo analisar as causas básicas das falhas (fuga de corrente) nos cinco dos seis aquecedores (exceção ao AQ-UT-1251001-01C) do sistema de CIP, bem como recomendar ações para mitigar ou eliminar tais causas, de modo a manter a segurança de processo e a garantir a continuidade operacional. **Metodologia:** Foram analisadas e detalhadas as causas básicas das falhas nos cinco dos seis aquecedores de um sistema de CIP e listadas possíveis ações para mitigar/eliminar suas causas, de modo a manter a segurança do processo e a garantir a continuidade operacional. Os principais mecanismos de falhas observados foram a corrosão sob tensão na presença de cloretos (CLSCC) com fratura transgranular de dentro para fora dos tubos e aberturas de arco entre o elemento resistor e a parede dos tubos. Ambos os mecanismos de falha pressupõem a presença do fluido externo aos tubos dentro dos tubos. **Resultados:** A corrosão sob tensão é caracterizada quando a taxa de propagação da trinca é superior a taxa de corrosão. Em meios contendo cloreto, enquanto o processo de corrosão localizada é fortemente dependente da concentração de cloreto (mas pouco dependente da temperatura), o crescimento da trinca é fortemente dependente da temperatura (apesar de pouco variável com o teor de cloreto e o pH do meio). A literatura mostra que várias corrosões sob tensão na presença de cloretos ocorrem para temperaturas inferiores mediante uma conjuração de outros fatores, tais como encruamento do material, presença de contaminantes de ferro e depósitos com alto teor de cloro (R Parrot e H Pitts, 2011). **Conclusão:** O processo de corrosão externa localizada, pela presença inadequada de cloreto no fluido, deve ser considerado a causa raiz das falhas. O aprimoramento no controle de qualidade do fluido, evitando quaisquer contaminações com água salgada ao longo de todas as etapas de limpeza executadas pelo sistema CIP é fundamental para que não haja recorrências de falhas neste sistema.

*Palavras-chave: Corrosão, Aço Inoxidável, Tubos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE DE UMA LIGA BINÁRIA AL-ZN SOLIDIFICADA EM REGIME TRANSIENTE UNIDIRECIONAL VERTICAL

Fernando Araujo Oliveira, Felipe Bertelli

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Durante o processo de solidificação em operações industriais, a possibilidade de implantação de diferentes condições operacionais permite a obtenção de uma pluralidade de estruturas de solidificação. Estas estruturas se relacionam com as propriedades mecânicas obtidas, como resistência à tração, dureza e resistência ao desgaste. Com relação à propriedade de resistência ao desgaste, duas tendências de melhoramento são avaliadas de maneiras distintas em materiais fundidos: uma pela adição de elementos de soluto que aumentem a dureza pela formação de segundas fases e precipitados que dificultam o deslizamento de planos atômicos durante a deformação plástica e outra pela adição de solutos que atuam como elementos autolubrificantes, modificando as interações entre o par tribológico em contato na superfície dos componentes. **Objetivo:** O objetivo deste projeto de pesquisa foi avaliar experimentalmente a resistência ao desgaste de uma liga Al20Zn, correlacionando amostras tomadas em diferentes posições (a partir de um molde refrigerado) ao longo de um lingote cilíndrico solidificado unidirecionalmente com o volume desgastado a partir de um ensaio por esfera rotativa. **Metodologia:** Para alcançar tal objetivo, foi elaborada uma liga à base de alumínio e contendo 20% em peso de Zinco, por meio de um forno de solidificação unidirecional vertical, levantando o perfil térmico ao longo do processo de solidificação. Em seguida, o ensaio de desgaste foi realizado utilizando-se uma esfera de rolamento, feita de aço-cromo, ligada ao eixo de um motor elétrico com uma rotação constante de 260 rpm. **Resultados:** Foram obtidas 04 diferentes amostras a partir da interface metal/molde e realizados ciclos em triplicata com 03 tempos de ensaio e mesma carga de 0,060 kgf. Para ciclos de ensaios maiores, obviamente o volume da calota impressa pelo desgaste aumentou, devido ao maior tempo de interação do par tribológico. Porém, ao se tomar posições no lingote mais distantes da interface metal/molde refrigerado, a tendência de leve diminuição no volume desgastado foi observada em comparação com as posições mais próximas. **Conclusão:** Portanto, ao adicionar o elemento zinco e tomar diferentes posições ao longo de um lingote solidificado de forma transiente, foi imposta uma modificação na condição da superfície de desgaste ensaiada, possibilitando a verificação de propriedades distintas de acordo com a posição em relação ao molde refrigerado, concluindo que microestruturas mais grosseiras de solidificação (posições mais afastadas do molde) resultaram em maiores valores de resistência ao desgaste.

*Palavras-chave: Microestrutura, Solidificação, Resistência ao Desgaste*

*Apoio Financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)*

---

## ERGÔMETRO DE NADO

Evandro Souza Junior, José Carlos Morilla, Alexandre Galvão da Silva

*Curso de Engenharia Mecânica - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Há um considerável número de procedimentos descritos na literatura que nos permite avaliar a capacidade aeróbia em processos reprodutíveis e válidos. Tais procedimentos primeiramente tiveram sua aplicação em ergômetros convencionais, sendo eles a corrida em esteira rolante e cicloergômetro permitindo assim a avaliação de atletas das mais diversas modalidades esportivas. A medicina esportiva utiliza os testes de exercício em bicicletas (cicloergômetro) e esteira para a detecção de doenças latentes, monitoramento, tratamento e medição da capacidade e desempenho físico dos pacientes. Porém a aplicação destes testes em ergômetros convencionais, tais como a esteira e o cicloergômetro, não irá apresentar semelhanças nos gestos motores realizados durante o nado. Na busca de soluções para o problema, o presente estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um ergômetro de nado para a obtenção de dados fisiológicos mais fidedignos e aproximados através de um teste ergométrico, cujo movimentos e esforços solicitados serão semelhantes ao do nado. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um ergômetro de nado cujo movimentos e esforços solicitados serão semelhantes ao do nado. **Metodologia:** Estudo de mercado Disponibilidade de peças Pesquisas bibliográficas Coleta de dados Ensaios realizados no software SolidWorks. **Resultados:** Baixos valores de tensões atuantes na estrutura, mostrando confiabilidade estrutural e correto dimensionamento para as forças que serão aplicadas na estrutura em seu funcionamento. **Conclusão:** Através dos estudos realizados é possível concluir a viabilidade tanto econômica quanto de construção do ergômetro de nado.

*Palavras-chave: ergômetro, tensões, estrutura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CICLOERGÔMETRO DE MEMBROS SUPERIORES PARA TREINAMENTO AERÓBIO DE INDIVÍDUOS PARAPLÉGICOS

Cíntia Caroline Rodrigues Simões, Emelly Scupinari Silva, Laura Manuella De Souza Faria, Miguel Gonçalves Dos Santos, Nicolas Marcondes de Souza, Rafael Garcia Topan Moreira, Tuany Mazzitelli de Almeida, Cesar Augusto Silva Oliveira, Felliipe Carvalho Ramos, Gabriel Siqueira de Paula, Guilherme Augusto Simões Souza, Thiago Rezende Duarte, Ivo Koedel Filho, José Carlos Morilla

*Cursos de Engenharia Mecânica e Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Pacientes paraplégicos pós-lesão medular apresentam complicações secundárias oriundas da restrição de atividade física aeróbia. Uma das soluções para esse problema é o aperfeiçoamento de um equipamento denominado cicloergômetro de membros superiores, o qual se apresenta como método seguro e viável ao treinamento aeróbio. Os cicloergômetros usualmente comercializados necessitam de adaptação para o uso do cadeirante, restringindo assim sua aplicabilidade. Equipamentos de maior qualidade têm custo elevado, fato que dificulta sua aquisição. Além disso, a maioria dos cicloergômetros de membros superiores existentes no mercado não possuem regulagem de altura ou angulação, fato que restringe ou dificulta sua utilização. O cicloergômetro proposto neste Projeto será adaptado aos cadeirantes paraplégicos pós-lesão medular. Haverá regulagem de altura e angulação promovendo acesso a cadeirantes de qualquer estatura e em qualquer cadeira de rodas. Para tornar o valor do equipamento mais acessível, o mesmo será inteiramente mecânico. **Objetivo:** Desenvolver um cicloergômetro de membros superiores adaptado a indivíduos paraplégicos pós-lesão medular. **Metodologia:** A fundamentação teórica, coleta de dados, foi obtida por meio da ferramenta do Google acadêmico, as quais foram conseguidas através de trabalhos de instituições educacionais, como a USP, Faculdade de Medicina do ABC, pesquisas do governo como o IBGE e portais de informações sobre saúde (todas elas pesquisadas em plataformas virtuais). A estrutura está sendo confeccionada em aço inoxidável, e terá as seguintes medidas: 1,78 M de altura, 1,0 M de comprimento e 0,975 M de largura (podendo variar em 0,5 CM cada uma das medidas). Além disso, a largura do equipamento conta com um sistema de regulagem para que a portabilidade do equipamento seja melhor, podendo assim passar em portas e em locais menores do que a largura padrão. Sua base tem rodas para deslocamento e travas para manter o equipamento estável. A altura é regulável com furos a cada 10,0 cm a partir de 1,0 M até os 1,80 M. Haverá sistema de regulagem de carga (utilizando marcha e um sistema de freio para aumento ou diminuição da fricção) para alterar a intensidade dos exercícios. Após a conclusão do protótipo os alunos do curso de Fisioterapia irão testá-lo em pacientes paraplégicos que são regularmente atendidos na clínica de Fisioterapia da UNISANTA. **Resultados:** Ainda são parciais e dizem respeito aos cálculos (medidas do equipamento, das regulagens e coeficiente de segurança), pois o protótipo está em desenvolvimento. **Conclusão:** O equipamento será entregue para testes em abril de 2021.

*Palavras-chave: cicloergômetro, paraplégicos, treinamento aeróbio, deficientes, mecanoterapia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA QUEDA DE PRESSÃO EM TÊ SAÍDA DE LADO NO TRANSPORTE PNEUMÁTICO DE GRÃOS DE ARROZ

Jaqueline Correa Cavalcante, Fabiana Barrella Fernandes, Deovaldo de Moraes Junior, Marlene Silva de Moraes, Vitor da Silva Rosa, Silvio Luiz Castelhana Firmino

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O transporte de sólidos na forma de grãos é uma operação importante em diversos tipos de indústrias de processo, tais como as químicas e alimentícias. O tipo de equipamento utilizado nessas operações depende principalmente de distância, velocidade e propriedades do material a ser transportado. O transporte pneumático consiste no deslocamento desses sólidos no interior de uma tubulação, utilizando o ar como fluido transportador. Os sistemas de transporte pneumático podem ser divididos em fase densa e fase diluída. As principais vantagens do transporte pneumático são: impossibilitar a perda de material, permitir um lay-out flexível e, no caso da operação em fase diluída, baixo custo de instalação, operação e manutenção, se comparado aos outros sistemas de transporte de sólidos convencionais. A principal desvantagem desse sistema é de desgaste da parte inferior da tubulação. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo determinar a queda de pressão no acessório "tê" com saída de lado no transporte pneumático de arroz com a alimentação realizada com um ângulo de 45° e 90°. **Metodologia:** Utilizou-se uma unidade semi-industrial de transporte pneumático composta por uma tubulação com diâmetro interno de 117 mm, silo, válvula rotativa, ciclone e banco de manômetros de tubo em "U". Como grão a ser transportado em fase diluída foi escolhido o arroz, importante insumo da alimentação mundial. Escolheu-se 1 vazão de sólido de 568 kg/h e 5 velocidades de ar na faixa de 15 a 24 m/s. Como acessório utilizou-se um tê saída de lado sem prolongamento. Em cada experimento foi medida a pressão estática na montante e jusante do acessório com o manômetro em U. Verificou-se que nas condições estudadas, o escoamento é incompressível. **Resultados:** Notou-se que o aumento da velocidade de ar implicou em um aumento da queda de pressão durante o transporte pneumático do arroz, independente da inclinação empregada na alimentação dos grãos. Em relação a inclinação, observou-se que entre velocidades de 15 m/s e 21 m/s, a queda de pressão foi maior com a alimentação em 45°. Enquanto para velocidades entre 21 m/s e 24 m/s, a alimentação do arroz com ângulo de 90° foi maior que a 45°. **Conclusão:** O trabalho permitiu concluir que: a) A velocidade do ar influencia de forma direta a queda de pressão do escoamento ao passar por um acessório e b) Se a inclinação de alimentação for de 45°, deve-se trabalhar com velocidades de ar entre 21 e 24 m/s, uma vez que nessa condição, a queda de pressão será menor e, portanto, um menor consumo de potência pelo soprador.

*Palavras-chave: Transporte pneumático, fase diluída, arroz, queda de pressão, inclinação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## QUANTIFICAÇÃO DE RENDIMENTO EM RELAÇÃO AO TEMPO DO ÓLEO DE MORINGA OLIFEÍRA LAM PARA TRATAMENTO DE ÁGUA DE REUSO

Vitória Martins de Lima Moscatelli; Bruna Paiva da Silva; Mariana Santos da Silveira; Natallyam Vargas de Barros, Deovaldo de Moraes Júnior, Luiz Renato Bastos Lia, Nelize Maria de Almeida Coelho

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### 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 agridem 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 pô 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

---

## AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE CONVECÇÃO NO AQUECIMENTO DE LÍQUIDO NÃO-NEWTONIANO EM TANQUE COM TURBINA RUSHTON E CHICANA TUBULAR VERTICAL

Raiane Paschualinoto Villas Boas, Murilo Antunes Alves Lucindo, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Júnior

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os tanques com impulsores mecânicos são equipamentos versáteis que podem ser empregados como reatores químicos, trocadores de calor, armazenadores, extratores, destiladores, flutadores entre outros. Em relação a transferência de calor, a chicana tubular vertical se destaca entre tradicionais trocadores de calor empregados em tanque, a qual possui uma elevada transferência de calor, além de evitar a formação de vórtices (fenômeno indesejável e prejudicial a qualidade da mistura e da troca térmica). O projeto dessas unidades depende do cálculo do coeficiente de convecção (função dependente da geometria do tanque, do impulsor e do tipo de fluido). No caso de fluidos não-Newtonianos (pastas, tintas, emulsões), a literatura apresenta poucas informações sobre esse parâmetro.

**Objetivo:** O presente artigo teve por objetivo avaliar experimentalmente o coeficiente de convecção na agitação e aquecimento de uma solução aquosa de carboximetilcelulose (CMC) em tanque equipado com chicana tubular vertical.

**Metodologia:** A unidade experimental é composta, basicamente, por um tanque de acrílico com volume útil de 50 litros, uma turbina Rushton com 6 pás planas, 1 chicana tubular vertical, 1 motor elétrico com potência de 2 hp e um banho termostático. Como fluido aquecedor (percorrendo a chicana tubular vertical) foi utilizada água com temperatura de entrada e vazão constante, em 60°C e 1,5 litros por minuto. No tanque foi colocada a solução aquosa de CMC (0,5% em massa), a qual foi submetida a 5 experimentos com a rotação do impulsor mecânico variando entre 100 rpm e 1000 rpm. Como respostas mediu-se a cada minuto as temperaturas do líquido em agitação e a temperatura de saída da água de aquecimento. As viscosidades da solução de CMC foram obtidas através de reograma gerado em um reômetro Brookfield modelo DV-III. **Resultados:** A partir dos dados coletados, calculou-se e plotou-se os coeficientes de convecção e o número de Reynolds de Metzner e Otto em cada rotação. Foi observado um aumento do valor do supracitado coeficiente com a elevação de Reynolds. Isso indica que a transferência de calor em tanques com agitação é diretamente proporcional ao aumento do nível de escoamento do sistema. Também foi gerada uma equação empírica para previsão do coeficiente de convecção em função do número de Reynolds através de uma regressão não-linear. **Conclusão:** O presente estudo permitiu concluir que: a) O aquecimento de líquidos não-Newtonianos em tanque com agitação é função do nível do escoamento e b) O modelo obtido é válido na faixa de Reynolds de Metzner e Otto entre 50 e 400.

*Palavras-chave:* Tanque, Chicana tubular vertical, Turbina Rushton, Fluido não-Newtoniano, Coeficiente de convecção

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC (CNPq) # 134485/2019-0

---

## SIMULAÇÃO NUMÉRICA DA INTERAÇÃO ENTRE ÁGUA E PARTÍCULAS DE ROCHA DURANTE O ESCOAMENTO POR CANAL DE DRENAGEM

Murilo Antunes Alves Lucindo, Felipe Bertelli, Deovaldo de Moraes Júnior

Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

O transporte ferroviário tem uma grande importância econômica devido a capacidade de deslocamento em longas distâncias e a grande quantidade de material transportado de uma única vez. Para cada tipo de carga, existem modelos específicos de vagão como, por exemplo, o vagão do tipo gôndola para transporte de minério de ferro e carvão. Em regiões com alto índice de precipitação anual, esse transporte sofre com a alta umidade da carga, podendo ocorrer a formação de água livre na superfície quando esta não consegue escoar pelos drenos instalados ao longo da estrutura. Conseqüentemente, o peso transportado pela locomotiva é maior, aumentando o consumo de diesel.

**Objetivo:** O presente trabalho tem por objetivo propor um modelo numérico em elementos finitos para investigar o escoamento de água em canal de drenagem, considerando partículas de material assimétricas e relacionar o perfil de acomodação entre a fase líquida e sólida através da fluidodinâmica computacional. **Metodologia:** Utilizou-se o programa computacional Ansys Fluent acoplado ao Módulo Rocky, que permite a interação entre partículas e fluidos. Para a fase sólida, foram modeladas partículas de 40 mm e 50 mm, com densidade de 2667,0 Kg/m<sup>3</sup> (similar o minério de ferro). Considerou-se um escoamento trifásico em regime transiente, com modelo de turbulência RANS k-ε e modelo multifásico Euleriano. **Resultados:** Observou-se que para o escoamento livre, onde não há partículas sólidas, em 2,80 s o fluido escoou completamente pela geometria adotada. No escoamento com partículas de 50 mm, o escoamento ocorreu no tempo de 3,65 s, podendo ser observado o efeito das partículas sobre o tempo, havendo a formação de um caminho preferencial nas paredes do afunilamento. Da mesma forma, o escoamento com partículas de 40 mm, escoou em 4,4 s e pôde-se notar também um caminho preferencial na lateral esquerda, devido a acomodação das partículas. Analisando o perfil de disposição do material, em 0,3 s foi possível visualizar que as partículas de 40 mm dificultaram mais a passagem de água em comparação a de 50 mm. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que com as partículas de 40 mm e 50 mm gerou-se um caminho preferencial nas laterais e o tempo de escoamento foi maior para as partículas menores. Logo, o modelo numérico permitiu detectar a correlação entre dois tamanhos de partículas similares às de minério de ferro e o tempo de escoamento, sendo que é possível ampliar este modelo futuramente para o tamanho real de um vagão a fim de investigar possíveis soluções para mitigar a formação de água livre em vagões de minério do tipo gôndola.

*Palavras-chave:* Simulação numérica, Ansys, drenagem, minério de ferro

*Apoio Financeiro:* Vale S/A

---

## AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA QUALIDADE DA MISTURA EM TANQUE EQUIPADO COM IMPULSOR MECÂNICO E DRAFT TUBE

Andressa Dellanoce da Silva, Fabiana Barrella Fernandes, Ricardo Bruno Silveira Veneziano, Thiago da Silva Andrade, Jair Francisco de Souza, Deovaldo de Moraes Júnior, Marlene Silva de Moraes, Vitor da Silva Rosa

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Tanques com impulsores mecânicos são equipamentos essenciais no setor industrial. A qualidade da mistura pode ser ineficiente se ocorrer a formação de canais preferenciais ou zonas estagnadas. Isso também pode impactar de forma significativa o consumo de potência pelo motor. Uma técnica carente de informações na literatura sobre tanques é o emprego de draft tube, os quais consistem em um tubo colocado ao redor do impulsor mecânico visando um escoamento mais uniforme por todo o fluido no tanque. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar qualitativamente a qualidade da mistura com a utilização de draft tube na agitação de água com areia de granulometria grosseira. **Metodologia:** O equipamento é constituído por um tanque de acrílico transparente com volume útil 10 litros (diâmetro interno de 236 mm), um impulsor axial com duas pás inclinadas de 45° e um motor de rotação variável com potência de 1 hp. Preparou-se uma solução aquosa de areia (granulometria de 12-24 mesh Tyler) com concentração mássica de 4%. Foram utilizados três draft tubes com altura de 71 mm, 118 mm e 164 mm, todos com diâmetro de 86,6 mm e instalados a uma distância do fundo do tanque de ½ do diâmetro interno do tanque. O nível de solução no tanque foi constante em 234 mm. Empregaram-se três rotações para o impulsor mecânico (500 rpm, 1000 rpm e 1500 rpm). A posição do impulsor mecânico foi variada em três posições: faceada na parte superior, no centro e na parte inferior do draft tube. Desse modo foram executados 27 experimentos. Após ajustar a rotação, posição do impulsor e tipo de draft tube, a solução aquosa de areia foi agitada, observou-se visualmente a homogeneização da areia durante o escoamento. **Resultados:** Os resultados qualitativos em cada experimento foram oriundos das observações visuais do escoamento da solução de areia. Observou-se que empregando a menor rotação (500 rpm), a areia não foi suspensa de forma satisfatória com os três tipos de draft tube empregados e com os impulsores nas posições empregadas. A melhor condição, ou seja, areia suspensa por todo o fluido no tanque ocorreu com a rotação de 1000 rpm, menor draft tube (71mm) e impulsor faceado na parte inferior do draft tube. **Conclusão:** O trabalho permitiu concluir que: a) O impulsor mecânico deve sempre ser colocado faceado na parte inferior do draft tube, uma vez que nessa posição ocorre um "bombeamento" mais ordenado do fluido pela parte superior do tubo e b) O draft tube não deve ter uma altura elevada, uma vez que será necessário maiores rotações (elevado consumo de potência) para aumentar o bombeamento de fluido pela parte superior.

*Palavras-chave: Draft tube, areia, impulsor mecânico, mistura*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## INFLUÊNCIA DO PONTO DE ALIMENTAÇÃO NA OPERAÇÃO DE DILUIÇÃO DE SOLUÇÃO EM TANQUE DE MISTURA DE NÍVEL CONSTANTE

Fabiana Barrella Fernandes, Jaqueline Correa Cavalcante, Uly Reis Canha Nogueira, Deovaldo de Moraes Júnior, Marlene Silva de Moraes, Vitor da Silva Rosa

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os tanques de misturas com impulsores mecânicos são utilizados em laboratórios e indústrias químicas. Na agitação e mistura de fluidos pode ocorrer a formação de vórtices, o qual é um indicativo de uma ineficiente qualidade de mistura. Industrialmente são empregadas chicanas visando a eliminação de vórtices. A posição de alimentação, do impulsor mecânico e a geometria das chicanas pode favorecer a formação de canais preferenciais ou zonas estagnadas, os quais impactam significativamente no rendimento das operações. Em operações de diluição em tanques, há poucas informações na literatura sobre a posição de alimentação do fluido ao tanque para evitar a formação de canais preferenciais. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo principal determinar o ponto de alimentação em um tanque com nível constante visando a mitigação de canais preferenciais em sistema de diluição. **Metodologia:** A unidade experimental constituiu-se basicamente de um tanque cilíndrico de acrílico com volume útil de 12,27 litros, impulsor axial, chicanas, válvula de globo e de esfera, duto de alimentação, recipiente para coletar a amostra e uma bomba. Foi preparada uma solução aquosa de sacarose com concentração de 0,125 kg/litro e preencheu-se o tanque com a mesma. O fluido de diluição foi água com temperatura de 25°C. Os ensaios tiveram as seguintes variáveis de entrada: a) Posição do tubo de alimentação (faceado ao fluido na superfície livre e no fundo do tanque na descarga do fluido), b) rotação do impulsor axial (200 rpm, 400 rpm e sem rotação) e c) Vazão do fluido de diluição (0,5 e 1,0 litro por minuto). Combinando as variáveis de entrada foram realizados 12 experimentos. Em cada ensaio foi coletada uma amostra de fluido na saída do tanque a cada 30 segundos, de modo, que cada amostra teve a concentração de sacarose medida por um refratômetro. **Resultados:** Observou-se uma formação de canal preferencial severa com a alimentação no fundo do tanque, vazão de 0,5 LPM e sem rotação. Notou-se que nessas condições supracitadas mas com rotação de 400 rpm, também houve canal preferencial devido a formação de curto-circuito. É mister salientar que a melhor condição de diluição (sem canal preferencial) ocorreu com o tubo de alimentação faceado na superfície livre, rotação de 200 rpm e vazão de alimentação de 1 LPM. **Conclusão:** O trabalho permitiu concluir que: a) A rotação ideal para evitar canais preferenciais ocorre em 200 rpm e com o tubo de alimentação colocado de forma faceada ao nível do líquido e b) não é recomendado instalar a posição de alimentação próxima a descarga do fluido uma vez que há formação de curto-circuito.

*Palavras-chave: Ponto de alimentação, tanque, diluição, rotação, impulsor axial*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DETERMINAÇÃO DA PERDA DE CARGA EXPERIMENTAL EM VÁLVULA DE GAVETA E VÁLVULA DE ESFERA EM FUNÇÃO DO ÂNGULO DE ABERTURA

Ricardo Bruni Silveira Veneziano, Caroline Costa de Souza, Jaqueline Corrêa Cavalcante, Jean do Nascimento Cruz, Thiago da Silva Andrade, Marlene Silva de Moraes, Vitor da Silva Rosa, Deovaldo de Moraes Junior

*Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

As válvulas de esfera e de gaveta são facilmente encontradas na indústria em tubulações de sistemas de bombeamento, podendo ter uma variação de aberturas ou passagem livre. É importante ressaltar que para o dimensionamento das bombas é necessário que se faça o cálculo da perda de carga a fim de evitar a cavitação. A perda de carga é a redução da energia que um fluido sofre em razão do atrito deste com uma camada estacionária ou em razão da turbulência. Na literatura são poucos os dados da perda de carga de válvulas de esfera de 1/2 polegada.

**Objetivo:** O objetivo foi determinar experimentalmente as perdas de carga em válvula de gaveta e válvula de esfera em função dos seus ângulos de abertura em um sistema de bombeamento. Os objetivos secundários foram: delimitar o equipamento, definir três pontos no tubo piezométrico antes da descarga do processo para manter a vazão constante e medir a vazão. **Metodologia:** O experimento foi realizado em um equipamento que contém um piezômetro, no qual foi feita a leitura das perdas de carga, um tanque para o reciclo de água, duas bombas centrífugas, tubos que possuem diâmetro nominal de 3/4 in, uma válvula de esfera, uma válvula de gaveta, uma válvula reguladora de vazão na descarga da bomba e joelhos 90° tanto nas curvas como no fim da linha. O método utilizado consistiu em calibrar a vazão, pela técnica da massa por unidade de tempo, obtendo a diferença de pressão diretamente pelo desnível entre o fluido nos piezômetros em metros de coluna de água. **Resultados:** Por meio da representação gráfica da perda de carga da válvula de esfera e da válvula de gaveta em função da abertura podemos observar que quanto menor a abertura das válvulas maior será a perda de carga gerada nestes acessórios.

**Conclusão:** A válvula de gaveta de 1/2" apresentou perda de carga 1,14 vezes superior a válvula de esfera de mesmo diâmetro nominal. A perda de carga é diretamente proporcional a vazão. Quanto menor a abertura das válvulas maior será a perda de carga.

*Palavras-chave: Perda de Carga, Válvula de Esfera, Válvula de Gaveta, Sistema de Bombeamento, Piezômetro*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DETERMINAÇÃO DA CURVA REOLÓGICA DE UMA SOLUÇÃO DE CARBOPOL 940 REÔMETRO ROTACIONAL DE CILINDROS CONCÊNTRICOS

Matheus Martins de Lima Alcantara, Andressa Dellanoce da Silva, Maurício Cunha Batista, Deovaldo de Moraes Junior, Vitor da Silva Rosa

*Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O Carbopol 940 é um polímero acrílico utilizado como espessante e produção de gel, os quais podem ser empregados na indústria cosmética, petroquímica e farmacêutica. Quando esse polímero está em solução, a mesma apresenta um comportamento não-Newtoniano, ou seja, para uma temperatura e pressão constantes, a viscosidade aparente é variável. Em dimensionamento de tubulações, bombas, tanques, trocadores de calor e reatores, é essencial a determinação de um modelo (Lei das potências, Ellis, Herschell-Bulkley, Cross) para a viscosidade aparente visando obter os parâmetros de projeto dos equipamentos supracitados. Esse modelo é obtido a partir da determinação experimental da curva reológica (tensão por taxa de cisalhamento) em viscosímetros e reômetros. **Objetivo:** O presente artigo visou determinar a curva reológica de uma solução aquosa de Carbopol 940 a 30°C em um reômetro rotacional de cilindros concêntricos. **Metodologia:** Inicialmente preparou-se a solução aquosa de Carbopol 940 com concentração de 1,5% em massa pesando-se 0,76 gramas de polímero em balança analítica e 50 gramas de água em balança semi-analítica. Agitou-se a solução por 60 minutos até completa dissolução. O reômetro empregado para a determinação da curva reológica é do modelo DV-III da Brookfield. A amostra (10 mL) foi colocada no copo do equipamento e acoplou-se um cilindro móvel (spindle) número 18, mantendo uma temperatura de 30°C em todos os experimentos. Programou-se o equipamento para executar 2 ensaios de ida (up) e 2 ensaios de volta (down), sendo que cada um foi executado com 10 valores escolhidos de rotação do cilindro móvel, entre 100 rpm e 220 rpm. **Resultados:** Com os dados obtidos nos experimentos, plotou-se as tensões de cisalhamento em função da taxa de cisalhamento nos ensaios de ida e volta. Observou-se que as curvas ficaram sobrepostas, indicando que a solução de Carbopol (1,5%) é um fluido independente de tempo, pois não houve ciclo de histerese. A curva reológica de todos os ensaios apresentou um comportamento assintótico negativo, ou seja, caracterizando que a solução de Carbopol empregada é do tipo pseudoplástica (diminuição da viscosidade aparente conforme o aumento da taxa de cisalhamento). Como modelo propôs-se a lei da potência (amplamente empregada na engenharia) com o índice de comportamento ( $n$ ) de 0,75 e fator de consistência de 0,19 Pa.s<sup>0,75</sup>. **Conclusão:** O presente trabalho permitiu concluir que: a) A solução de Carbopol 940 (1,5% em massa) é independente do tempo e pseudoplástica e b) O modelo da lei das potências é válido para taxas entre 132 s<sup>-1</sup> e 220 s<sup>-1</sup>.

*Palavras-chave: Carbopol, Reômetro rotacional, Curva Reológica, Fluido não-Newtoniano, Pseudoplástico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PROCESSO PRODUTIVO DE ÁCIDO SULFÚRICO (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) PELO MÉTODO DE CONTATO POR DUPLA ABSORÇÃO

Pedro Henrique Amorim Silva, Maria Laura Patella Couto, Marcílio Dias Lopes

Curso de Engenharia Química - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A produção de ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) vem se mostrando um importante fator econômico e industrial, por ser utilizado na produção de fertilizantes, fungicidas, ácidos inorgânicos, dentre outros. Há duas tecnologias para seu fabrico: processo de câmara de chumbo, em desuso atualmente por não permitir obtenção de ácido com concentração superior a 78%; e processo de contato, tendo enxofre, água e ar como matérias-primas, empregado na quase totalidade das instalações industriais. **Objetivo:** O presente trabalho tem por objetivo descrever o processo de contato por dupla absorção para a fabricação de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, enfatizando seus conceitos básicos e vantagens. **Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, com utilização de livros e artigos científicos em formato físico e virtual. **Resultados:** Ar atmosférico é enviado para torre de secagem com H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98,5%, sendo posteriormente enviado para o forno de queima. Enxofre sólido é fundido e direcionado ao forno contendo excesso de ar atmosférico seco para realizar sua queima, gerando dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>). Este é enviado para um conversor de 4 leitos, onde é realizada sua conversão para trióxido de enxofre (SO<sub>3</sub>) com aumento gradual e controlado de sua temperatura, tendo como catalisador pentóxido de vanádio (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). A conversão é altamente exotérmica, sendo a energia recuperada na forma de vapor. Observa-se aumento da eficiência conforme o leito. A partir do 3º leito, SO<sub>3</sub> com resquícios de SO<sub>2</sub> não convertido passa para torre de absorção intermediária com H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98,5%. A água contida no ácido absorve totalmente o SO<sub>3</sub>, produzindo H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, enviado para um tanque e reutilizado na torre de absorção em ciclo fechado. Água é adicionada para manter a concentração do ácido em 98,5%. Em seguida, o SO<sub>2</sub> não convertido volta para o 4º leito do conversor, tendo alta eficiência de até 99,7%, sendo então dirigido para a torre de absorção final que se utiliza do mesmo processo da torre de absorção intermediária. A dupla absorção do SO<sub>3</sub> aumenta a eficiência do processo. O H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98,5% final produzido é estocado, enquanto os gases da última torre de absorção são enviados para a chaminé e, depois, para a atmosfera com ausência de SO<sub>3</sub>. **Conclusão:** O método de produção de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pelo processo de contato por dupla absorção mostra-se mais eficiente, possibilitando a produção de ácido com elevadas concentrações quando comparadas com a máxima obtenção de 78% por meio do processo de câmara de chumbo. Também tem como vantagem a menor liberação de gases de SO<sub>2</sub> para a atmosfera devido à sua quase completa conversão a SO<sub>3</sub> no conversor.

*Palavras-chave:* ácido sulfúrico, processo de contato, processo de contato por dupla absorção, enxofre, produção

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## IMPLANTAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO PARQUE JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL DE SANTOS "CHICO MENDES"

Gyovanna Correa Mourão da Costa Assis Bezerra, Fábio Giordano

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Diante a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos. Evidenciando as principais responsabilidades do gerador e favorecendo uma visão sistêmica sobre variáveis ambientais, foi definido diretrizes do gerenciamento ambientalmente adequado. O projeto Composta Santos visa a propagação dos conhecimentos sobre compostagem, agricultura urbana e gerenciamento adequado dos resíduos. Este plano foi desenvolvido no parque Jardim Botânico Municipal de Santos "Chico Mendes" (JBMSCM), contribuindo com a conformação dos espaços Centro de Aprendizagem em Compostagem e Agricultura Urbana - CACAU, onde grande parte dos resíduos orgânicos do parque são compostados. **Objetivo:** Este trabalho teve intuito de construir de forma participativa o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos no JBMSCM. A fim de fomentar o entendimento e sensibilização dos colaboradores sobre a destinação dos resíduos, através de atividades voltadas a Educação Ambiental, respeitando as regulamentações nacionais e municipais. Com foco em cativar a comunidade para a mudança de hábitos, sendo necessário a compreensão e sensibilidade dos mesmos. **Metodologia:** Foram realizadas duas oficinas participativas, iniciando com o World Café, sendo uma técnica para estimular a criatividade dos participantes e emergir a inteligência coletiva. Foi feito um pré-diagnóstico com base em perguntas elaboradas pela equipe, voltadas a gestão dos resíduos. A segunda oficina foi uma adaptação da Oficina do Futuro, realizada para rememorar as ações e levantar problemáticas, sendo dividida em quatro etapas: árvore dos sonhos, muro das lamentações, história do pedaço e plano de ação, tencionando o conhecimento e aprimorando as ideias. **Resultados:** Após o fim das atividades, realizamos o levantamento de dados que foram propostos pelos participantes nas oficinas. Já adotamos com os colaboradores do parque maneiras de como melhorar a disposição final dos resíduos sólidos, como: matéria orgânica, separação e reutilização dos recicláveis, resíduos eletrônicos, etc. Estipulamos uma nova revisão a cada 12 meses, prevendo uma nova formulação das ideias caso seja necessário alterações. **Conclusão:** Com a efetivação do plano, realizamos atividades que tem proporcionado a minimização dos resíduos sólidos e o aproveitamento da matéria orgânica. A construção desse plano se dá por um processo vivo, que demarca a criação de ideias e concretização das mesmas, podendo ser aplicado em outras instituições.

*Palavras-chave: Compostagem, gestão de resíduos sólidos e responsabilidade compartilhada*

*Apoio Financeiro: Fundo socioambiental caixa*

---

## VARIAÇÃO SAZONAL DA DIVERSIDADE DE CARCINOFAUNA ACOMPANHANTE DA PESCA DE ARRASTO DE CAMARÃO NO LITORAL SUL DE ARACAJU, SERGIPE, NORDESTE DO BRASIL

Júlia Lino Duz, Thaíza Maria R. da R. Barreto, Álvaro Reigada

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Crustacea é um dos grupos mais diversos e de grande importância socioeconômica, sendo o camarão sete-barbas a espécie-alvo mais capturada no litoral do Brasil. Os crustáceos marinhos se distribuem ao longo de toda costa e habitam estuários, fundos lamosos, rios e manguezais, praias e oceanos, se estabelecendo onde possuem condições ideais à sobrevivência. A pesca com rede-de-arrasto é considerada eficiente na obtenção da espécie-alvo, porém devido à baixa seletividade do apetrecho há captura acidental de carcinofauna acompanhante. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo analisar a variação sazonal da diversidade de carcinofauna acompanhante da pesca de arrasto de camarão no litoral sul de Aracaju. **Metodologia:** A área de estudo corresponde às águas costeiras do litoral sul de Aracaju defronte ao Rio Vaza-Barris, no estado de Sergipe. Foram realizadas quatro campanhas trimestrais entre outubro de 2017 e julho de 2018 por meio de arrastos de fundo padronizados (15 minutos) a 02mn paralelos a costa. O material coletado foi armazenado em sacos plásticos e em laboratório todos os exemplares foram identificados, medidos (mm) e pesados (g). A partir da abundância foram estimados os índices de dominância, diversidade de Shannon, riqueza de Margalef e equitabilidade de Pielou. A variação da diversidade foi avaliada pelo teste t de Hutcheson para diversidade, a similaridade da ictiofauna foi verificada através do índice de Jaccard, análise de componentes principais e agrupamento. **Resultados:** No total, foram capturados 234 indivíduos, pertencentes a oito famílias, nove gêneros e 11 espécies. A espécie com maior abundância foi *Nematopalaemon schimitti*, seguidas de *Callinectes ornatus* e *Litopenaeus schimitti* (175, 25 e 14 indivíduos, respectivamente). As outras espécies apresentaram menos de 10 exemplares cada. A riqueza foi maior no outono e menor no inverno e a maior abundância foi no outono (113 indivíduos) e menor no inverno (quatro indivíduos). No outono e verão ocorreram os maiores valores de diversidade de Shannon (1,109 e 1,088, respectivamente) e maiores valores da riqueza de Margalef (1,269 e 1,412, respectivamente). No inverno foi observado a maior Equitabilidade e na primavera a menor (0,8113 e 0,3241, respectivamente). Através do teste t de diversidade evidenciou-se que houve diferença significativa entre a primavera e outono, e primavera e verão. **Conclusão:** A carcinofauna acompanhante do litoral sul de Aracaju foi representada por 11 espécies, sendo capturadas duas outras espécies-alvo de camarão (*F. subtilis* e *L. schimitti*), e também duas espécies de siris de interesse comercial local.

*Palavras-chave:* Carcinofauna acompanhante; riqueza; abundância; variação sazonal

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BAIXADA SANTISTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA PUBLICADA ENTRE 2007 E 2020

Gabrielle de Moura Passos Fardin, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é de suma importância para a formação de uma sociedade consciente com relação aos problemas ambientais causados pelas atividades antrópicas, buscando a sustentabilidade e o equilíbrio ambiental necessário para garantia do bem estar das futuras gerações e a preservação de recursos naturais. O conhecimento relativo aos trabalhos voltados à educação ambiental em determinada região pode detectar carências de projetos para o desenvolvimento sustentável. A região da Baixada Santista, composta por nove municípios, população de 1,8 milhões de pessoas, tem grande importância econômica, social e ambiental no contexto estadual e nacional. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de trabalhos envolvendo educação ambiental na região da Baixada Santista, publicados em revista científicas entre 2007 e 2020. **Metodologia:** Inicialmente foram utilizados 10 conjuntos de termos de pesquisa no banco de dados do Google Acadêmico, variando entre os termos "Educação Ambiental", os nomes dos 9 municípios e "Baixada Santista". Para identificar e elegibilidade, através da leitura do título, resumo e palavras-chaves dos trabalhos foram selecionados os que apresentavam um relatado sobre experiência e/ou programa de educação ambiental na Baixada Santista. Os trabalhos selecionados foram divididos por temas ano de publicação e cidade. **Resultados:** Foram selecionados quatorze publicações entre os anos de 2007 a 2020, sendo pelo menos uma publicação por ano e em alguns anos no máximo duas, a maior parte dos trabalhos são relacionados a ações ou programas realizadas no município de Santos (5), seguida de São Vicente (4), Guarujá (3), Cubatão (2), toda a Baixada Santista (2) e Praia Grande (1). Esses trabalhos foram relacionados a diversos temas, como manguezal, recursos hídricos, resíduos sólidos, com EA formal e não-formal. Entretanto, ressalta-se que é do conhecimento que nem todos as ações/programas de EA são publicados em revistas científicas, necessitando de uma pesquisa mais aprofundada. **Conclusão:** A maior parte das publicações foram de ações/programas de EA nos municípios de Santos e de São Vicente, e foram encontradas poucas publicações, evidenciando a necessidade de publicação das ações/programas de EA, as quais servirão de consulta e conhecimento para os cidadãos e educadores ambientais, possivelmente resultando no aprimoramento desses profissionais, e conseqüentemente em uma maior conscientização ambiental da população.

*Palavras-chave: Educação Ambiental, Revisão Bibliográfica, Baixada Santista*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CONSTRUÇÃO PILOTO DO PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO PARQUE ZOOBOTÂNICO ORQUIDÁRIO MUNICIPAL DE SANTOS (SP)

Lanai Akemi Faria Morita, Giovanna Correa Mourão da Costa Assis Bezerra, Isabella Freitas Perez e Rodrigo Gorgulho Amoedo, Cibele Coelho Augusto, Paulo Marco de Campos Gonçalves, Renan Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS) é um documento que visa o gerenciamento adequado dos resíduos que são gerados em um estabelecimento, maximizando os impactos positivos e minimizando os negativos. Este plano faz parte do Projeto Composta Santos na Etapa 2.3 denominada "Plano de recolhimento de segregação de resíduos em três frações" que visa combater um dos maiores problemas ambientais da atualidade: a má gestão dos resíduos sólidos. **Objetivo:** Implantar um PGRS no Orquidário respeitando a ordem de prioridade prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Metodologia:** A construção piloto do plano iniciou-se por meio de um diagnóstico preliminar e uma conversa participativa entre as equipes do parque e Composta Santos, com a metodologia Word Café, baseada nas três perguntas: "Como podemos gerar menos resíduos?", "Como podemos aproveitar melhor os resíduos?" e "Que atividades educativas podemos realizar para melhorar a gestão desses resíduos?". Essa sistematização foi apresentada em uma Oficina de Retorno, junto à metodologia de Oficina do Futuro dividida nas seguintes etapas: árvore dos sonhos, muro das lamentações, histórico do pedaço e plano de ação; a qual serviu para organizar as ações e preparar o plano de forma coletiva. **Resultados:** O diagnóstico identificou que os principais resíduos gerados no Orquidário são das varrições e podas, lixo séptico, recicláveis e resíduos orgânicos. Logo após a implantação do plano piloto foram iniciadas ações para o cumprimento das ideias discutidas, onde cada unidade se responsabilizou pela destinação de seus resíduos. Também foi identificada a maior fonte de resíduos orgânicos (dos animais). Para gerenciar esse resíduo, foi implantado um Centro de Aprendizagem em Compostagem e Agricultura Urbana (CACAU), espaço que serviu de piloto para compostagem. A gravimetria foi realizada duas vezes por semana durante três meses em diferentes métodos de compostagem (leiras, pallet e caixa d'água), resultando num total de 837,3 kg de resíduo compostado. **Conclusão:** A interação entre os funcionários foi essencial para a construção do plano, agregando informações de cada unidade, facilitando a gestão e logística dos resíduos gerados. Percebemos a importância de segregá-los e principalmente compostar os orgânicos. Sendo assim, a construção continua em desenvolvimento com atividades de monitoramento, contribuindo para seu contínuo aprimoramento. A metodologia desenvolvida serviu de base para trabalhar com a construção participativa em outros parques e instituições da cidade.

*Palavras-chave:* Plano de gestão, resíduos sólidos, Parque Zoobotânico, Orquidário Municipal, Santos

*Apoio Financeiro:* Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal

---



## ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA PROMOÇÃO DE COMPOSTAGEM DOMICILIAR DO PROJETO COMPOSTA SANTOS

Isabella Freitas Perez, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A compostagem consiste na transformação da matéria orgânica em insumos como biofertilizante e o húmus. Quando a presença de minhocas no processo denominamos de vermicompostagem. O Projeto Composta Santos foi desenvolvido com o objetivo de incentivar a coleta seletiva e a reciclagem de material orgânico de várias fontes como poda de árvores, restos de feiras livres, resíduo doméstico, separando o resíduo da cidade em três frações: orgânicos, recicláveis secos e rejeitos. **Objetivo:** Promover a compostagem domiciliar e conscientização através de atividades de educação ambiental com o uso da composteira (vermicompostagem). **Metodologia:** Projeto Composta Santos fez a entrega de 48 composteiras para diversas instituições, como escolas municipais, estaduais e particulares, ongs, restaurantes, condomínios, universidades etc, através do equipamento as instituições desenvolveram atividades de educação ambiental de acordo com a faixa etária do seu público, algumas das atividades aplicadas pelas instituições foram palestras, oficina de confecção de composteira e demonstração de compostagem através do equipamento (vermicompostagem) e plantio com o uso dos insumos produzidos pela composteira. Após a entrega dos equipamentos todas as instituições tiveram como responsabilidade o envio de um questionário mensal, produzido pela equipe do projeto, que contém 8 questões com o intuito de supervisionar e tirar dúvidas. Os dados obtidos através dos questionários enviados foram de janeiro de 2019 até junho de 2020. **Resultados:** Neste período, um total de 967 atividades foram realizadas, abrangendo um público diverso (municípios, estudantes, professores, funcionários e outros), totalizando 12.845 pessoas. As composteiras foram abastecidas em média uma vez na semana ou mais e 73% das instituições não apresentaram problemas com o equipamento. **Conclusão:** Através das análises dos dados podemos concluir que o Projeto Composta Santos alcançou sua meta referente a promoção das atividades e do público envolvido. Em relação a experiência com a composteira os dados nos mostram uma boa avaliação, os problemas referentes aos cuidados ou situações que podem ocorrer durante o processo de compostagem de uma forma negativa não tiveram uma quantidade significativa apresentado pelos responsáveis do equipamento.

*Palavras-chave: Resíduos sólidos, compostagem, vermicompostagem*

*Apoio Financeiro: Fundo socioambiental caixa*

---

## ICTIOFAUNA EM RIACHOS DA BACIA DO RIO UNA (SÃO SEBASTIÃO, SP)

João Henrique Alliprandi da Costa, Ursulla Pereira Souza, Fabio Cop Ferreira

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O conhecimento da ictiofauna de riachos costeiros de Mata Atlântica ainda é escasso, sendo fundamental identificar as espécies presentes e suas interações bióticas e abióticas. **Objetivo:** Buscamos analisar a abundância da ictiofauna em riachos da bacia hidrográfica do Rio Una (São Sebastião, SP). **Metodologia:** Foram coletados indivíduos em 10 diferentes pontos utilizando pesca elétrica, anestesiados, fixados em formalina a 10% e conservados em álcool 70%. Em laboratório foram analisados até o nível taxonômico de espécie e registrada a abundância numérica em cada ponto. Foi calculado o índice de diversidade de Shannon. **Resultados:** As famílias mais representativas foram Characidae e Loricariidae, corroborando resultados de outros estudos em riachos. A diversidade foi considerada baixa e com uma assimetria entre pontos, representando a diferença na riqueza de espécies por ponto, como esperado, uma vez que esse tipo de ambiente é ocupado por populações pequenas em número de espécie. **Conclusão:** Os resultados contribuem para o conhecimento da ictiofauna em uma área pouco estudada e poderão auxiliar estudos futuros de interações ecológicas, além de ações de conservação e monitoramento da área e das espécies.

*Palavras-chave: Mata Atlântica, abundância, ictiofauna*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) #52161*

---

## CONCEPÇÕES DE MORADORES DA BAIXADA SANTISTA (SP) SOBRE CORONAVÍRUS, SUAS DÚVIDAS E PREOCUPAÇÕES SEGUNDO PARÂMETRO SEXO

Juliana Mitiko Yamamoto, Nicolas Mateus da Silva Mesquita, Carolina Rodrigues Lincoln de Carvalho, Jorge Luis dos Santos

*Curso de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O vírus COVID-19 é hospedeiro intracelular obrigatório pertencente à Família Coronaviridae (causadores de doenças infecciosas do trato respiratório) transmitido por meio de gotículas exaladas, mãos contaminadas levadas às mucosas. Descrito primeiramente em dezembro de 2019 em Wuhan na China, o vírus espalhou-se rapidamente, sendo declarada pandemia pela Organização Mundial da Saúde em janeiro de 2020. Para ajudar no enfrentamento, medidas educativas foram criadas. No Brasil, os meios de comunicação são utilizados para fornecer informações à população, contribuindo para medidas socioeducativas eficazes. Nesse sentido, estudos como este podem ser um indicativo de como a população se instrui, além de oferecerem subsídios para futuras campanhas de educação em saúde. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi compreender a concepção de homens e mulheres da Baixada Santista a respeito do coronavírus. **Metodologia:** O estudo aprovado pelo CEP-UNISANTA (CAAE: 33543120.6.0000.5513) e realizado através de questionário online com 21 perguntas fechadas e semiestruturadas, aplicados pela Plataforma do Google Docs. Os resultados, analisados com o programa Microsoft Excel 2010. **Resultados:** dentre os 583 participantes, 419 são mulheres (71,9%) e 164, homens (28,1%), havendo uma clara discrepância quanto à participação na pesquisa. Deles, apenas uma pessoa do sexo feminino (0,2%) alega ter ouvido falar em COVID-19, mas não saber o que significa. Em relação a forma de transmissão e em qual ocasião utilizar álcool gel, 100% dos homens e 99,8% das mulheres acertaram. Quanto à higienização dos produtos que chegam à residência, 74% das mulheres e 65,8% dos homens a fazem. Etiqueta respiratória foi corretamente respondida por apenas 37,2% dos homens e 46,8% das mulheres, evidenciando necessidade de maior instrução. O uso de máscaras ao sair de casa é realizado por 92,7% dos homens e 98,5% das mulheres, mostrando que a adesão não é de 100%, embora as mulheres sejam mais cuidadosas. Sites confiáveis são o meio de instrução mais lembrado por 60% dos homens e 55,4% das participantes e quando perguntados sobre o maior receio quanto à pandemia, mais de 50% assinalaram perder um ente pela doença. **Conclusão:** Assim sendo, conclui-se que apesar de a participação dos homens não tenha sido expressiva, em geral a concepção de ambos os sexos sobre a doença é satisfatória, embora haja leve tendência por parte das mulheres para a concepção correta. Além disso, há a necessidade de maior intervenção sobre etiqueta respiratória. Tais resultados podem ajudar na promoção de campanhas e medidas preventivas sobre COVID-19.

*Palavras-chave:* Vírus, COVID-19, sexo, concepção, Baixada Santista.

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE PINGUINS-DE-MAGALHÃES (*Spheniscus magellanicus*, Forster, 1781) CATIVOS

Daniela Sá de Mello, João Alberto Paschoa

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os pinguins-de-Magalhães são aves marinhas migratórias do sul do continente Sul-Americano. Durante o processo de migração para alimentação, por diversos fatores, os animais encalham em praias ou saem da água para descanso, chegando muitas vezes debilitados e em risco de vida. O Aquário de Santos (local do estudo) realiza o resgate e reabilitação dessas aves, dando uma sobrevida a esses animais, auxiliando com estudos para conservação e educação ambiental. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo a análise comportamental de Pinguins-de-Magalhães cativos, servindo como base para futuros estudos de bem-estar desses animais. **Metodologia:** O presente estudo foi realizado com o auxílio de um etograma para avaliar o comportamento dessas aves em cativeiro, sendo observadas 3 vezes ao dia durante 5 dias, totalizando 75 minutos observados por indivíduo. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram que apesar dos animais atingirem o ótimo reprodutivo em cativeiro, se não são estimulados entram em uma rotina de tédio. **Conclusão:** Com a oferta de diferentes estímulos às aves, o manejo dos pinguins do Aquário de Santos poderá ampliar estudos na área de bem-estar animal.

*Palavras-chave: Pinguim-de-Magalhães, Comportamento, Etograma, Bem-estar*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O USO DE PROPÁGULOS DA RIZOPHORA MANGLE NA FILTRAGEM DE AQUÁRIOS MARINHOS, NO AQUÁRIO DE SANTOS, SÃO PAULO, BRASIL

Júlia Rachid, Giulia Castello Branco Nascimento, Fábio Giordano

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Manguezais são definidos como um conjunto de árvores e arbustos que habitam a zona intertidal costeira dos trópicos. Dentre as três principais espécies vegetais do manguezal da Baixada Santista, trabalhamos com a *Rhizophora mangle*, espécie nativa do Brasil, reconhecida como planta hidróbia, responsável pela absorção de elementos físico-químicos da água e do substrato, por vezes adotadas por aquaristas. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade de filtragem natural dos propágulos *Rhizophora mangle* em aquários marinhos. **Metodologia:** Foram coletados 36 propágulos maduros na área supra litoral da Ponta da Praia, em Santos em fevereiro de 2020 e colocados para crescer e filtrar experimentalmente em quatro tanques (A, B, C, D), situados nos bastidores do Aquário de Santos. Os propágulos foram pesados, medidos e sorteados pelos tanques de modo aleatório estratificado de acordo com seu peso, obtendo-se sempre um conjunto homogêneo em cada tanque. Após fixados em uma placa de isopor, estabeleceram-se dois processos de medições, as de elementos físico-químicos da água e aspectos de desenvolvimento dos propágulos. O estudo foi desenvolvido num período de 21 dias, sendo feita as coletas de dados a cada 48h. **Resultados:** Com os dados obtidos dos aspectos físico-químicos da água, foi possível analisar uma homogeneidade entre os tanques exceto para o tanque D. A amônia em 100% dos casos não influenciou a absorção e crescimento das plantas, pois se manteve 0 desde o início do projeto. Houve pequena oscilação de fosfato, variando entre 0,25 e 0,1 em todos os tanques. Como resposta biológica avaliou-se a diferença de comprimento com crescimento médio de 0,025 cm; o peso dos propágulos 0,00083g; o número de raízes com média 7,61 e desvio padrão de 2,97. A análise da Anova de 2 fatores não foi significativa para  $p=0,05$  neste experimento piloto de curta duração. Os valores apresentados de salinidade e nitrito do tanque D foram mais variáveis, com as diferenças também nas respostas de crescimento e número de raízes dos propágulos. **Conclusão:** Mediante os resultados apresentados nesse projeto piloto, interrompido pela pandemia e fechamento do aquário, conclui-se que ocorreram variações significativas para dar continuidade ao projeto. Com isso, pretende-se refazer o desenho experimental, ampliando-se o número de propágulos e o tempo de resposta de crescimento, trabalhando-se com propágulos com viabilidade e vigor vegetal mais homogêneo, a partir do uso de propágulos de uma mesma árvore. Assim, uma nova comparação será realizada demonstrando sua eficácia no processo de filtragem em aquários.

*Palavras-chave: Propágulo; Rhizophora mangle; aspectos físico-químicos; filtragem*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## BIOLOGIA REPRODUTIVA DE FÊMEAS DE *Callinectes sapidus* E *Callinectes exasperatus* (DECAPODA, PORTUNIDAE), EM SÃO VICENTE, SÃO PAULO, BRASIL

Gabriel Santos de Azevedo, Pedro Olímpio Paulino de Araújo, Álvaro Luiz Diogo Reigada

Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília

### RESUMO

**Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi caracterizar o período de reprodutivo de *Callinectes sapidus* e *Callinectes exasperatus* com base na ocorrência de fêmeas ovígeras e na análise macroscópica das gônadas. **Metodologia:** Os siris foram coletados mensalmente de maio de 2019 a março de 2020, na região intertidal do costão rochoso da Ilha Porchat, em São Vicente. A captura dos animais foi feita com auxílio de 5 armadilhas (sirizeiras), utilizando como isca miúdos de frango e pedaços de peixes. As armadilhas foram distribuídas próximo a região intertidal do costão rochoso no período de subida da maré e vistoriadas em intervalos de 15 minutos por um período de 3 horas. Em todos os meses, amostra de água foi coletada e tomada a temperatura com um termômetro de mercúrios e a salinidade através de um refratômetro óptico. Todos os siris coletados foram ensacados individualmente e refrigerados e em seguida congelados no laboratório do Acervo de Zoologia da Unisanta. No laboratório foram descongelados, identificados, medidos com o auxílio de um paquímetro, pesados em uma balança analítica e dissecados para observação de seu estágio macroscópico de desenvolvimento gonadal. Para a análise dos dados os meses foram agrupados em estações do ano (Outono, Inverno, Primavera e Verão). **Resultados:** A temperatura média no período de coleta foi de  $26,27 \pm 1,84$  °C, e a salinidade média foi  $32,63 \pm 1,62$ . Foram capturados um total de 339 indivíduos, todos fêmeas adultas, sendo 194 *C. exasperatus* (16 foram ovígeras e 178 não ovígeras) e 145 *C. sapidus* (83 ovígeras e 62 não ovígeras). A largura de carapaça (LC) das fêmeas de *C. exasperatus* variou de 59,66 a 114,94 mm ( $82,77 \pm 8,68$  mm), já *C. sapidus* variou de 68,71 até 115,58 mm ( $95,00 \pm 9,50$  mm). **Conclusão:** *sapidus* foi observada ocorrência de fêmeas ovígeras e gônadas em fase de desenvolvimento em todas as estações de coleta, entretanto a ocorrência de fêmeas ovígeras foi maior nas estações de alta temperatura. A espécie apresenta reprodução contínua com picos reprodutivos. A análise dos dados para *C. Exasperatus*, registrou ocorrência de fêmeas ovígeras em todas as estações mais o número foi muito baixo, porém taxas elevadas de gônadas em desenvolvimento e desenvolvidas foram observadas em todas as estações. Por esses resultados *C. exasperatus* apresenta reprodução contínua, mas o baixo número de ovígeras na área de coleta pode ser explicado por um possível deslocamento dessas para áreas adjacentes, já que no local de estudo foram registradas um número elevado de ovígeras de *C. sapidus*, evitando assim uma competição pelo mesmo nicho.

*Palavras-chave:* Crustacea, *Callinectes*, Reprodução, Ovígeras, São Vicente

*Apoio Financeiro:* próprio

## AVALIAÇÃO DE SUPLEMENTOS DE CREATINA DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO PARA A VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DE SUA QUALIDADE QUANTO A SUA COMPOSIÇÃO

Bruna Daniel Pereira Santos, Luciana Lopes Guimarães

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A creatina é um composto orgânico derivado de aminoácidos, é uma combinação polipeptídica de glicina, arginina e metionina, que possui efeito ergogênico. Os seres vivos se caracterizam pela complexa capacidade de converter diferentes tipos de energia presentes no ambiente. Entre esses sistemas, podemos destacar: o sistema fosfagênico, que inclui o ATP e a fosfocreatina. E diante do benefício da suplementação de creatina monohidratada há necessidade de se adquirir um suplemento com alto teor de pureza. **Objetivo:** Analisar 6 diferentes marcas de creatina monohidratada disponíveis no mercado nacional para avaliar sua pureza. **Metodologia:** As análises realizadas foram umidade, cinzas, cinzas insolúveis em ácido seguindo as normas do Instituto Adolpho Lutz (2008), e uma análise elementar. **Resultados:** A creatina monohidratada é composta por 12% de água. As análises do teor de umidade nas amostras comerciais revelaram um teor de umidade médio de 10,93 a 12,04 %. Embora os valores de umidade não estejam padronizados pela legislação nacional, quando se analisa os resultados obtidos para as amostras comerciais em comparação com a amostra de creatina autêntica, as amostras comerciais demonstraram valores de umidade próximos ao obtido do padrão autêntico. As amostras apresentaram teor de cinzas que variou de 0,02 a 3,47%. Sendo creatina monohidratada o objeto das análises do presente estudo, foi encontrado um valor acima do esperado para a amostra E, pois se tratando de um produto orgânico o mesmo deveria ser inteiramente incinerado. Os mesmos resíduos por incineração foram utilizados para a análise de cinzas insolúveis em ácido clorídrico para confirmação de possível presença de areia nas amostras. Na amostra E apresentou um resultado acima do esperado para areia. De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 14, de 28 de março de 2014, que dispõe sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas, seus limites de tolerância e dá outras providências, descreve e limita a quantidade máxima permitida de areia em alimentos a 1,5%. Sendo assim a amostra E está com o resultado de cinzas e areia acima do permitido, podendo representar um risco à saúde do consumidor. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstraram que a amostra do fabricante E não atende aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução ANVISA 14/2014, podendo representar riscos ao consumidor. Há possibilidade de esses valores serem resultado de falhas nas boas práticas de fabricação na sua produção industrial.

*Palavras-chave:* Creatina, ergogênica, suplementos alimentares, controle de qualidade, ANVISA

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) # 9583

---

## ANÁLISE COMPORTAMENTAL NO USO DE ETIQUETA RESPIRATÓRIA COMO MEDIDA PROFILÁTICA A PANDEMIA DE COVID-19

Laryssa Lopes Barbosa Tomazelli, Daniel Siquieroli Vilas Boas

Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Em 11 de março de 2020, o COVID-19 é declarado através da OMS como estado de pandemia. O Brasil foi o primeiro país da América Latina, a confirmar a doença, seu alto nível de dispersão reforça a necessidade de intervenções não farmacológicas como maior meio para prevenir sua disseminação. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo, analisar o comportamento individual dos brasileiros diante da adoção de etiqueta respiratória como medidas profiláticas a pandemia de COVID-19. **Metodologia:** Após aprovação do Comitê de Ética (CAAE 34585320.1.0000.5513), foram analisados através de questionários on-line, 282 pessoas, com perguntas a respeito de seus dados socioeconômico, conhecimento sobre a doença e aplicação do uso de etiqueta respiratória. Os resultados foram organizados em planilhas no Microsoft Excel e divididos de acordo com as variáveis de gênero, escolaridade, faixa etária, distribuição geográfica e classe social. A análise estatística foi realizada através dos testes de qui-quadrado de independência e teste exato de Fisher, pelo software SPSS. **Resultados:** Constatou-se que, 77% dos entrevistados não praticam normas de etiqueta respiratória corretamente e que tocar mucosas com as mãos não higienizadas é a prática mais problemática quando comparadas de forma individual. Na análise estatística não foram encontradas dependências significativas as variáveis gênero, escolaridade e faixa etária, porém, existe uma associação significativa entre o uso correto de etiqueta respiratória e as variáveis de classe social, sendo que as classes sociais A e B mostram-se com melhor desempenho quanto ao uso correto de etiqueta respiratória, e a variável de distribuição geográfica, sendo que a região Sudeste apresentou-se o pior desempenho ao uso incorreto das práticas e as regiões Norte e Nordeste os melhores desempenho as práticas corretas. **Conclusão:** Apesar dos resultados apresentados neste estudo demonstrarem somente a percepção dos respondentes, as considerações apresentadas demonstram a necessidade de se tratarem pilares socioeconômicos e de se haver uma padronização nas diretrizes das diferentes esferas administrativas, para se obter uma melhor efetividade quanto ao uso de etiqueta respiratória, lançando luzes sobre questões relevantes ao mapeamento de estratégias futuras para campanhas direcionadas as variáveis com maiores problemáticas, salientando sua importância junto as demais intervenções não farmacológicas, como principais medidas disponíveis ao enfrentamento de pandemias respiratórias, como a de COVID-19.

*Palavras-chave: Covid-19, pandemia, SARS-CoV-2, intervenções não farmacológicas, coronavirus*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE HIV NOTIFICADOS NA CIDADE DE PRAIA GRANDE, SÃO PAULO

Paula Ribeiro dos Santos, Daniel Siquieroli Vilas Boas

*Curso de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Em 1983, o vírus da imunodeficiência humana (HIV), foi isolado pela primeira vez e, então, associado à etiologia da AIDS. Indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana, evoluem para uma grave disfunção do sistema imunológico, à medida que vão sendo destruídos os linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do vírus. Atualmente, no Brasil, ainda há uma grave crise social e sanitária, sendo o HIV, o responsável pelo óbito de 46,2% dos acometidos pela doença. **Objetivo:** Este estudo teve o objetivo de identificar as características epidemiológicas dos portadores de HIV/AIDS atendidos pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) do município de Praia Grande, SP, no período de 1 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2018. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, com fonte secundária de dados, foram analisados neste estudo os prontuários de pacientes notificados no município e que fazem tratamento nesta referida unidade, pacientes que apenas retiram a medicação para o HIV e pacientes que foram diagnosticados em Praia Grande, mas que por alguma razão, foram transferidos para outro serviço. Pacientes menores de idade não compuseram a casuística do estudo. **Resultados:** Foram analisados 282 prontuários; a média de idade foi de 37,9 anos (DP=11,09); 78% eram homens, e 53% destes possuíam relação do tipo homossexual; 50% da casuística eram brancos, e a principal via de transmissão, foi a via sexual; 85% dos pacientes que compuseram a casuística, possuem adesão ao tratamento. **Conclusão:** Verificou-se, entre os pacientes infectados no município de Praia Grande, que há o predomínio de homens brancos que possuem relação sexual do tipo homossexual, tendo a via sexual como a principal forma de transmissão da doença. Por meio do levantamento bibliográfico, foi possível notar que há uma escassez na literatura científica a respeito dos dados referentes ao perfil epidemiológico da cidade. O que nos mostra que o presente estudo é pioneiro na área, demonstrando a relevância do mesmo, que servirá como base para estudos futuros.

*Palavras-chave:* HIV, AIDS, saúde, Praia Grande, SAE

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 3211

---

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE HIV NOTIFICADOS NA CIDADE DE PRAIA GRANDE, SÃO PAULO

Paula Ribeiro dos Santos, Daniel Siquieroli Vilas Boas

*Curso de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Em 1983, o vírus da imunodeficiência humana (HIV), foi isolado pela primeira vez e, então, associado à etiologia da AIDS. Indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana, evoluem para uma grave disfunção do sistema imunológico, à medida que vão sendo destruídos os linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do vírus. Atualmente, no Brasil, ainda há uma grave crise social e sanitária, sendo o HIV, o responsável pelo óbito de 46,2% dos acometidos pela doença. **Objetivo:** Este estudo teve o objetivo de identificar as características epidemiológicas dos portadores de HIV/AIDS atendidos pelo Serviço de Assistência Especializada (SAE) do município de Praia Grande, SP, no período de 1 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2018. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, com fonte secundária de dados, foram analisados neste estudo os prontuários de pacientes notificados no município e que fazem tratamento nesta referida unidade, pacientes que apenas retiram a medicação para o HIV e pacientes que foram diagnosticados em Praia Grande, mas que por alguma razão, foram transferidos para outro serviço. Pacientes menores de idade não compuseram a casuística do estudo. **Resultados:** Foram analisados 282 prontuários; a média de idade foi de 37,9 anos (DP=11,09); 78% eram homens, e 53% destes possuíam relação do tipo homossexual; 50% da casuística eram brancos, e a principal via de transmissão, foi a via sexual; 85% dos pacientes que compuseram a casuística, possuem adesão ao tratamento. **Conclusão:** Verificou-se, entre os pacientes infectados no município de Praia Grande, que há o predomínio de homens brancos que possuem relação sexual do tipo homossexual, tendo a via sexual como a principal forma de transmissão da doença. Por meio do levantamento bibliográfico, foi possível notar que há uma escassez na literatura científica a respeito dos dados referentes ao perfil epidemiológico da cidade. O que nos mostra que o presente estudo é pioneiro na área, demonstrando a relevância do mesmo, que servirá como base para estudos futuros.

*Palavras-chave:* HIV, AIDS, saúde, Praia Grande, SAE

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 3211

---

## ANÁLISE QUANTITATIVA DE MICROPLÁSTICO NA PRAIA DE ITARARÉ, SÃO VICENTE

Cauany Vazão dos Santos, Alessandro Alves de Almeida

*Curso de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os plásticos têm como origem as macro moléculas que provém do beneficiamento dos subprodutos do petróleo (PLASTIVIDA, 2018). Esta resina plástica definem suas características quanto à mobilidade, taticidade, cristalinidade, massa molar e o tipo de grupos funcionais que desempenham um papel importante na sua degradação. Devido ao aumento da utilização, grandes avanços tecnológicos com a produção e extração da matéria prima vêm sendo estudada e com isso a quantidade de resíduos plásticos descartados vem ocasionando crises ambientais sérias (FRANCHETTI et al., 2016). Um jeito fácil dos plásticos serem transportado é através dos pallets, grânulos plásticos que facilita o transporte e a utilização pela indústria. Estes pellets possuem vários tipos de formas, tamanhos e cores. Eles são os mais comuns e persistentes em ambientes costeiros e marinhos devido ao seu tempo de degradação o plástico permanece no ecossistema por longo período e sendo encontrado em diversas formas desde a forma original como pequeno e micro pedaços. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo será analisar as interações de resíduos encontrados em maior e menor grau na faixa de areia na face praial e pós-praia ao longo da praia do Itararé localizada na cidade de São Vicente, SP. **Metodologia:** A praia do Itararé possui uma extensa faixa de areia com 2,5 km de extensão. Os pontos terão uma distância aproximada de 50m da ponta da calçada e 25m entre os pontos. Para a coleta de sedimento serão feitos núcleos de 20 cm de profundidade e retirado com a pá aproximadamente 1kg de areia. As amostras serão analisadas no laboratório, colocada em baldes de 18L utilizando 1,5L de água corrente, para fazer a suspensão dos fragmentos plásticos e com uma peneira de granulometria a retirada dos possíveis fragmentos em suspensão. **Resultados:** No ponto 2, amostra A foi identificado dois componentes plásticos, uma embalagem de canudo unitário, resíduo plástico não identificado e matéria orgânica. Nas amostras B e C não foram encontrados resíduos de nenhuma natureza. No ponto 3, amostra A e B não obteve suspensão de nenhum resíduo. Na amostra C o material em suspensão encontrado foram apenas material orgânico. **Conclusão:** Conforme o andamento do estudo foi possível notar a presença de resíduos plásticos em um número reduzido. Por tanto, para continuidade do projeto será feita novas análises ao longo do estudo.

*Palavras-chave: polímeros, macro resíduo, pallets, poluição, litoral, termoplástico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## RELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE PLUVIOMÉTRICO E A ÁREA DAS PLUMAS DO RIO ITANHAÉM-SP UTILIZANDO IMAGENS DO SATÉLITE SENTINEL 2

Bárbara Luíza de Oliveira, Renan Braga Ribeiro

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A saúde de ambientes costeiros está diretamente relacionada às bacias hidrográficas, pois a poluição terrestre chega à essas regiões por meio das bacias, e muitas recebem efluentes in natura, que podem ser notados através de plumas de rios que deságuam no mar, e possuem diferentes concentrações de material particulado em suspensão (MPS). Fatores naturais, por exemplo os índices pluviométricos, e antrópicos influenciam o padrão de distribuição do MPS e sua concentração é um parâmetro que descreve a qualidade da água. **Objetivo:** Nesse sentido, o objetivo do estudo foi de comparar os índices de chuvas com as áreas das plumas do Rio Itanhaém, obtidas através de imagens de um satélite de alta resolução durante o ano de 2019. **Metodologia:** Foram obtidos dados de precipitação da estação pluviométrica Centro do CEMADEN, localizada próxima a foz do Rio Itanhaém. Foram analisadas imagens do satélite Sentinel-2 obtidas no ano de 2019, e selecionadas 18 imagens em diferentes estações do ano com condições meteoceanográficas que apresentavam plumas na região costeira. As imagens foram processadas com o software de código aberto QGIS. Foi calculado o índice de diferença normalizada da água para distinção entre terra e água. As plumas foram delimitadas através do índice de Material Particulado em Suspensão (MPS) com as bandas 4 e 3. Por fim, foi calculado a área total das plumas e o coeficiente de correlação linear ( $r$ ) entre a área e a precipitação acumulada nas últimas 24h, 48h e 72h. **Resultados:** Os resultados mostram que a maior pluma ocorreu no dia 18 de março de 2019 com uma área de 75,88 km<sup>2</sup> (26,4mm/72h de precipitação) e a menor ocorreu no dia 19 de setembro de 2019 com 4,29 km<sup>2</sup> (5,9mm/72h de precipitação). A área total das plumas foi de 119,5 km<sup>2</sup>, com dispersão paralela à costa sentido nordeste com extensão linear máxima de 10,9 km. Os coeficientes de correlação linear da chuva medida na estação Centro acumulada nas últimas 24h, 48h e 72h e a área das plumas foi de 0,57, 0,59 e 0,50, respectivamente. **Conclusão:** Apesar de pequena, há uma correlação entre as chuvas medidas na foz do rio e as plumas, mesmo considerando a chuva medida apenas na foz do rio e não na cabeceira.

*Palavras-chave: precipitação, plumas, imagem de satélite, Sentinel-2, zona costeira*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) #9833*

---

## ANÁLISE DA TAXA DE CRESCIMENTO EM TRÊS ESPÉCIES DE TUBARÕES EXÓTICOS NO AQUÁRIO DE SANTOS (SP)

Gabriel de Sá Figueiredo, Jorge Luis dos Santos

Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Elasmobrânquios têm sido mantidos sob cuidados humanos desde 1860. Esses primeiros aquários desenvolveram estudos de manejo, parâmetros da água, e dietas alimentares. Algumas instituições são memoráveis por conseguir manter seus exemplares por vários anos. Aquários públicos proporcionaram algumas das primeiras oportunidades para observar e estudar a biologia dos elasmobrânquios (Koob, 2004). **Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi analisar o desenvolvimento no período de 12 meses relacionado a alimentação das espécies *Chiloscyllium Plagiosum*, *Heterodontus Francisci* e *Atelomyxerus Marmoratus* sob cuidados humanos no Aquário Municipal de Santos (AQS). **Metodologia:** A biometria consiste em um procedimento padrão no manejo dos elasmobrânquios do AQS e ocorreu em dias intercalados da alimentação. Para a obtenção do peso total (PT) os exemplares foram conduzidos à uma bandeja com água suficiente para cobrir as fendas branquiais e assim colocados sob uma balança. Para o comprimento total (CT) realizando uma contenção mecânica com luvas retiramos o animal da bandeja e o levamos à um ictiômetro. **Resultados:** O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) obtido para o macho e fêmea de *A. marmoratus* respectivamente foi 0,79 e 0,46. Para *H. francisci*, o  $R^2$  obtido foi 0,59. Para os indivíduos de *C. plagiosum* por serem os dois machos analisados em conjunto, obtendo um  $R^2$  de 0,75. Em junho de 2019 os exemplares da espécie *A. marmoratus* macho e fêmea apresentavam CT de 54cm e 49 cm e PT de 314g e 328g, respectivamente. No período de 12 meses cresceram 5cm e 3cm, ganhando 220g e 120g, respectivamente. O exemplar *H. francisci* apresentava CT de 39 cm e PT de 362g. No período de 12 meses cresceu 8,5cm e ganhou 542g. O *C. plagiosum* 01 apresentava CT de 64cm e PT de 578g. Em 12 meses cresceu 1,2cm e ganhou 198g; *C. plagiosum* 02 apresentava 52cm de CT e 310g de PT. Em 12 meses cresceu 5cm e ganhou 138g. **Conclusão:** Após o período de 12 meses, foi possível observar, que mantendo os parâmetros da água, e com a comida oferecida pelo AQS, os espécimes demonstraram um crescimento positivo. Analisando a relação peso/comprimento, pudemos observar que o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) dos trabalhos referidos, foi mais próximo de 1,0, ao contrário dos valores, do coeficiente obtidos neste trabalho, porém, todos os exemplares apresentaram ganho de tamanho e peso

*Palavras-chave:* Elasmobrânquios, Aquário de Santos, Alimentação, Biometria, Manejo

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ANÁLISE COMPARATIVA DA CONCENTRAÇÃO DOS POLUENTES ATMOSFÉRICOS DURANTE PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL DA COVID-19, NA CIDADE DE SANTOS, SP, BRASIL

Victória Walczak Neves, Renan Braga Ribeiro

Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Em Santos, as atividades portuárias e industriais atreladas a pendularidade e excesso de veículos na região são as principais fontes potenciais da emissão de poluentes atmosféricos no município. Durante eventos de paralisação da população, diversos estudos constataram uma queda na emissão de poluentes atmosféricos associada a redução da circulação de veículos e das atividades industriais. **Objetivo:** Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi averiguar se durante a paralisação da população do município de Santos-SP, durante o isolamento social devido ao COVID-19, ocorreu uma redução na emissão de poluentes atmosféricos em comparação a outros anos nos mesmos períodos.

**Metodologia:** Foram obtidos dados horários das concentrações de poluentes atmosféricos, fornecidos pela estação de monitoramento da qualidade da CETESB, localizada no bairro Ponta da Praia, em Santos, entre os anos de 2016 a 2020, partindo da primeira semana do mês de maio até o final do mês de junho (oito semanas). A metodologia de levantamento e análise comparativa de dados foi baseada nos relatórios anuais de qualidade do ar da CETESB. Após coleta de dados, foi calculada a média diária (em 24 horas) de cada poluente, em seguida, a média semanal, de segunda a domingo e, posteriormente, a média da emissão total de cada poluente nas 8 semanas, para comparação entre os anos. **Resultados:** As médias da emissão dos poluentes atmosféricos entre os meses de maio e junho, dos anos de 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020 foram, respectivamente: Dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) – 17,50 µg/m<sup>3</sup>, 24,72 µg/m<sup>3</sup>, 30,64 µg/m<sup>3</sup>, 24,57 µg/m<sup>3</sup>, 6,89 µg/m<sup>3</sup>; Dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>) – 5,67 µg/m<sup>3</sup>, 6,25 µg/m<sup>3</sup>, 6,16 µg/m<sup>3</sup>, 7,13 µg/m<sup>3</sup>, 7,02 µg/m<sup>3</sup>; MP<sub>2.5</sub> 21,01 µg/m<sup>3</sup>, 25,34 µg/m<sup>3</sup>, 26,02 µg/m<sup>3</sup>, 28,70 µg/m<sup>3</sup>, 23,55 µg/m<sup>3</sup>; MP<sub>10</sub> – 22,72 µg/m<sup>3</sup>, 24,47 µg/m<sup>3</sup>, 21,17 µg/m<sup>3</sup>, 19,32 µg/m<sup>3</sup>, 34,46 µg/m<sup>3</sup> e Ozônio (O<sub>3</sub>) 8,14 µg/m<sup>3</sup>, 7,65 µg/m<sup>3</sup>, 7,82 µg/m<sup>3</sup>, 6,92 µg/m<sup>3</sup>, 9,53 µg/m<sup>3</sup>. Analisando resultados gráficos foram observadas reduções na média de emissão dos poluentes SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, MP<sub>2.5</sub> em relação ao ano anterior, 2019, de 71,9%, 17,95% e 1,5% respectivamente, tendo o poluente SO<sub>2</sub> a menor média de emissão dos cinco anos analisados. As médias da emissão de O<sub>3</sub> e MP<sub>10</sub> não apresentaram redução, sendo ambas as maiores médias nos cinco anos analisados. **Conclusão:** Desta forma, durante o período de isolamento social analisado, foi observada redução dos poluentes SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e MP<sub>2.5</sub> na região da Ponta da Praia em Santos. Estes são resultados preliminares, posteriormente os períodos de coleta de dados serão ampliados, realizaremos testes de significância e comparações entre os resultados e imagens de satélite.

*Palavras-chave:* Poluentes atmosféricos, COVID-19, Análise comparativa, Santos-SP

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## A PESCA ESPORTIVA EM RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL: SUBSÍDIOS PARA O MANEJO E ORDENAMENTO

Roberta Garcia, Patrícia Oliveira, Milena Ramires

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

As Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) contemplam a conservação da natureza e a melhoria da qualidade de vida na exploração sustentável dos recursos naturais pelas populações locais, com base no conhecimento e técnicas de manejo desenvolvidas por elas. A pesca esportiva é uma atividade em ampla expansão no Brasil e no mundo e pode, se bem ordenada, se tornar uma atividade interessante sócio e ambientalmente em RDS's. **Objetivo:** O objetivo é analisar a regulamentação da pesca esportiva desenvolvida em RDS's no Brasil através de um levantamento dos instrumentos de gestão relacionada à pesca esportiva, com potencial de aplicação em outras RDS's ou demais categorias de UC's de uso sustentável. **Metodologia:** Para a coleta de dados são analisados documentos técnicos e demais instrumentos de gestão já aplicados em RDS's. **Resultados:** Foram encontrados registros de 43 Reservas de Desenvolvimento Sustentável no Brasil, sendo 2 federais, 36 estaduais e 5 municipais. Dentre as RDS's encontradas, 3 possuem Plano de Uso/Utilização, 4 possuem Plano de Manejo, 14 possuem Plano de Gestão, 1 possui Plano de Uso Público e Plano de Uso para Pesca Esportiva e 1 RDS possui Plano de Gestão para Lagos e Corpos d'água, 8 RDS's estão com seus planos de manejo em elaboração. Para 15 RDS's não foram encontrados qualquer tipo de documentação técnica para regulamentação no uso dos recursos naturais ou atividades desenvolvidas. Todas as RDS's detém em seus territórios ambientes propícios a prática da pesca esportiva, sendo eles rios, área estuarina ou marinha. A Instrução Normativa nº 7/2017/GABIN/ICMBIO, de 21 de Dezembro de 2017 dispõe sobre a elaboração de planos de manejo em UC's federais e define que um plano de manejo deve contemplar normas para o uso da área e o manejo dos recursos naturais, sendo possível a elaboração de planos específicos que visam regulamentar detalhadamente o uso da área e o manejo do recurso explorado. Isso demonstra a importância dos documentos técnicos básicos em RDS's para se chegar em um específico, como é o caso do plano para pesca esportiva. **Conclusão:** O Plano de Uso para Pesca Esportiva da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uatumã (PUPE-RDSU) foi o único encontrado nesse segmento, e regulamenta o turismo de pesca esportiva na região, o que é de extrema importância em RDS's com demanda para pesca esportiva. Os resultados podem gerar informações importantes acerca de aspectos socioambientais da pesca esportiva e a biodiversidade explorada promovendo o entendimento da realidade de populações locais e RDS's brasileiras e os conflitos decorrentes destas interações.

*Palavras-chave: Pesca amadora, Ecologia Humana, Gestão de áreas protegidas, Gestão Pesqueira*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## COMPETIÇÃO POR TEMPO E ESPAÇO ENTRE PESCADORES ARTE- SANAIS E ESPORTIVOS NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BARRA DO UNA, PERUÍBE/SP

Patrícia de Oliveira, Milena Ramires, Leandro Dioni Teixeira

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

As modalidades de pesca artesanal e esportiva são importantes atividades que exploram os ambientes aquáticos brasileiros e, em alguns casos, podem ocorrer conflitos gerados a partir das interações estabelecidas entre as duas. A compreensão do uso do território pelos pescadores representa um elemento importante na tomada de decisões pela gestão para gerenciar esses conflitos. **Objetivo:** O presente trabalho visa analisar a competição por tempo e espaço pela interação das modalidades de pesca artesanal e esportiva na Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (RDSBU), Peruíbe/ SP. **Metodologia:** Foram entrevistados pescadores artesanais moradores da RDSBU quanto a possíveis conflitos entre as modalidades e os pontos de pesca, que foram mapeados com a colaboração de um guia de pesca local. Este trabalho faz parte do projeto "Etnoecologia e Conservação de Robalos no Mosaico de Unidades de Conservação Juréia-Itatins, SP", (processo CNPq nº420144/2016-1) e os procedimentos metodológicos foram aprovados pelo Comitê de ética em Pesquisa envolvendo seres humanos (parecer nº 1.567.578). **Resultados:** A maioria dos pescadores artesanais (51,8%) não reconhecem conflitos entre as modalidades de pesca no local, porém, os demais (44,4%) identificaram conflitos e citaram a competição por espaço e horários de pesca, onde o tráfego de embarcações da pesca esportiva em áreas da artesanal pode ocasionar danos nas redes de pesca. Foram identificados 37 pontos de pesca entre ambiente marinho, estuarino e dulcícola, sendo 17 exclusivos da pesca artesanal, 13 exclusivos da pesca esportiva e 7 pontos em comum. A competição pelo uso de pontos em comum entre as modalidades pode gerar implicações para o manejo local, uma vez que as capturas da pesca esportiva ainda não são monitoradas. A pesca esportiva usualmente é praticada no período diurno, enquanto a pesca artesanal com o uso de redes de espera acontece, em sua maioria, no período noturno. Os pescadores artesanais armam suas redes antes do entardecer e as retiram ao amanhecer e nesse período podem ocorrer sobreposições, gerando os conflitos. Na RDSBU, foi elaborado um plano de utilização onde define que a pesca esportiva seja praticada das 7 às 17 horas, evitando assim, o conflito com a pesca artesanal. **Conclusão:** Ficou evidente que as duas modalidades de pesca exploram pontos em comum e, portanto geram implicações no manejo pesqueiro. As informações geradas a partir do conhecimento ecológico local pelos pescadores da RDS Barra do Una podem contribuir para a gestão nas tomadas de decisão quanto ao uso do território.

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

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 129329/2019-3*

---



## QUALIDADE SANITÁRIA NAS AREIAS DE PRAIAS DO GUARUJÁ, LITORAL DE SÃO PAULO

Beatriz Leandro Macedo, Taíla Portela Silva, Fernando Sanzi Cortez, Fábio  
Hermes Pusceddu

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O município do Guarujá, litoral do Estado de São Paulo, é monitorado pela qualidade microbiológica das praias pela Prefeitura e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Todavia, não são todas as praias da cidade monitoradas e não há um padrão de controle microbiológico de areia. A faixa de areia é um atrativo para banhistas e representa um risco para a saúde humana por ser um reservatório de microrganismos e um potencial de contaminação. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de coliformes termotolerantes (*Escherichia coli* e enterococos) a fim de subsidiar futuras regulamentações para concentrações de qualidade sanitária nesses ambientes. **Metodologia:** Foram utilizados o método de membranas filtrantes para as colônias de coliformes fecais (*E. coli*) e enterococos. As amostras foram coletadas em três pontos de quatro praias do Guarujá (Praia Branca, Praia Preta, Praia de Pitangueiras e Praia do Tombo). Os ensaios foram realizados no verão e inverno. **Resultados:** e os resultados determinados por unidades formadoras de colônias (UFC) de bactérias por médias dos três pontos de cada praia, que variaram entre 50 a 4670 UFC.100g<sup>-1</sup> para *E. coli*, e enterococos não detectado (n.d). Alguns pontos encontraram-se acima dos valores propostos existentes em âmbito nacional (3.800 UFC.100g<sup>-1</sup> - Rio de Janeiro) e internacional (2.000 UFC.100g<sup>-1</sup>) mas, abaixo dos padrões propostos por Portugal (100.000 UFC.100g<sup>-1</sup>). **Conclusão:** O contato direto com a areia contaminada pode causar diversas doenças e implicar negativamente a saúde da população, principalmente para com crianças. Sendo assim, é de importância o estabelecimento de programas de monitoramento da qualidade sanitária das areias, e, realização de estudos baseados nas evidências de riscos e exposição epidemiológica, para estabelecer padrões de qualidade e posterior gerenciamento da qualidade sanitária de areia das praias do litoral de São Paulo.

*Palavras-chave: areia da praia, análise microbiológica, Escherichia coli, enterococos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CARACTERIZAÇÃO DO ZOOPLANCTÔN NA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS

Vanessa Fernandes de Lima, Nauther Andres, Fabio Giordano

*Curso de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Criado pelo decreto Estadual nº 77.537/93, o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos enquadra-se como uma Unidade de Conservação Integral. É considerado uma área de extrema importância ecológica, apresentando alta taxa de biodiversidade, entre eles o grupo considerado como a base da cadeia alimentar na região oceânica: o plâncton. O plâncton é constituído por organismos cujo poder de deslocamento é insuficiente para vencer a dinâmica das massas d'água. Dentro dele destacamos o zooplâncton que tem uma posição chave nas teias tróficas, por ser em sua maioria organismos herbívoros, se alimentam do fitoplâncton, e servem de alimento para organismos mais complexos como peixes, funcionando como elo de transferência energética. Identificar a composição sazonal dessas comunidades pode trazer novos dados que incrementem os planos de manejo e conservação da região. **Objetivo:** Identificar os organismos que compõem o zooplâncton na região da Laje de Santos, coletados em diferentes estações do ano, a fim de disponibilizar um guia virtual em um website de consulta pública. **Metodologia:** Até o momento foram realizadas 2 coletas sazonais: 1 no inverno de 2019 e outra no verão de 2020, outras 2 coletas, nas demais estações do ano, estão previstas. O método de coleta foi o de arrasto horizontal superficial entre o Naufrágio Moreia e o Parcel das Ancoras e posteriormente analisados em laboratório de microscopia ótica. **Resultados:** Foram identificados 37 táxons, com maior abundância do grupo Copépoda conforme esperado, seguido de Cladocera e Chaetognatha, as condições físico-químicas apresentaram-se semelhantes. **Conclusão:** A pesquisa encontra-se na fase de coleta e consolidação de dados, bem como está em andamento a criação do guia eletrônico de identificação de zooplâncton. Como resultado preliminar observou-se maior abundância relativa do grupo copépoda o que confirma a bibliografia atual, bem como a maior quantidade de indivíduos foi observada no verão

*Palavras-chave: laje de santos, zooplâncton, plâncton*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ANÁLISE DOS EFEITOS DA INTERAÇÃO ENTRE OS FÁRMACOS LOSARTANA E DICLOFENACO SOBRE INVERTEBRADOS MARINHOS

Rafaela Amaral Gomes dos Santos, Fábio Hermes Pusceddu

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Estudos relataram que tem sido detectada grande variedade de fármacos em corpos d'água (PEREIRA et al., 2015). Como os produtos farmacêuticos são projetados para ter atividade biológica, sua presença no meio pode ter efeitos adversos em organismos, podendo causar comprometimento reprodutivo, alterações na desova de peixes e aumento de resistência de microrganismos (LINDIM et al., 2019). A losartana é o fármaco anti-hipertensivo mais consumido no Brasil nos últimos anos e encontrado em altas concentrações em meio aquático, ela é um ácido fraco, o qual não se dissocia completamente seus íons em água (CARNEIRO, 2017). O diclofenaco é um medicamento anti-inflamatório. Este e seus metabólitos são relatados com frequência e já foi detectada poluição devido a esse medicamento em diversos países. A exposição da biota a mistura de contaminantes pode levar a interações toxicológicas resultantes da exposição a vários contaminantes (RAND et al., 1995). Devido ao desenvolvimento de novos produtos químicos, a avaliação de risco desses produtos se concentra mais em substâncias isoladas do que em misturas químicas (UKIC et al., 2019). **Objetivo:** Analisar a toxicidade da mistura entre os fármacos losartana e diclofenaco por meio de ensaios de toxicidade crônica. **Metodologia:** O método de ensaio seguiu a norma técnica NBR 15350 (ABNT, 2012) que consiste na exposição de ovos de ouriço-do-mar às diferentes concentrações de alguma substância química durante o período de desenvolvimento embriolarval. **Resultados:** Foram contadas 100 larvas de cada amostra, dentre elas, larvas que se desenvolveram sem alterações, larvas que tiveram alterações em seu desenvolvimento ou que não se desenvolveram, a partir dessa contagem foi feita uma média em porcentagem dos resultados. Todas as concentrações deram efeito em ambos os fármacos, dentre elas a menor que apresentou um efeito significativo nas larvas foi a de 3,1 mg/L deixando apenas a média de 24,75% de organismos que se desenvolveram bem nos testes feitos com a losartana e 22,25% com o diclofenaco, nos testes feitos a partir da mistura dos dois medicamentos foi observado um efeito maior do que nas substâncias isoladas e observando a concentração de 3,1 mg/L a média de organismos que se desenvolveram bem foi de 20%, menor que a quantidade apresentada nas substâncias isoladas. **Conclusão:** Com a realização desse estudo pode-se observar que mesmo que haja pouca concentração de fármaco no meio, ainda assim pode se causar efeitos significativos, já que quando presentes podem entrar em contato com mais substâncias, além das trabalhadas nesse estudo e em concentrações muito maiores.

*Palavras-chave:* Losartan, Ecotoxicologia, Interações, Diclofenaco.

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) # 99754

---

## RIQUEZA DA FLORÍSTICA BIOINDICADORA DE CUBATÃO, SÃO PAULO

Isabelle de Jesus Martins, Zélia Rodrigues de Mello

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Na cidade de Cubatão, encontra-se o maior polo industrial do continente, na região do Cruzeiro Quinhentista. As indústrias de base instaladas a partir da década de 1950, época em que pouco se pensava na degradação do ambiente, tiveram seus investimentos voltados inteiramente à produção. Neste cenário, a poluição do ar atingiu patamares muito elevados, tornando a cidade conhecida como "Vale da Morte", elevando a níveis críticos os riscos de perda da biodiversidade ou prejuízo a espécies. Para contribuir com o conhecimento florístico, além da similaridade, é realizada uma pesquisa científica em três localidades de Cubatão, sendo uma área preservada (Vila Light), uma diretamente ligada à área da Indústria, com intensa movimentação de veículos (Canal Cruzeiro do Sul, Ponto Zero de Cubatão) e um parque com grande circulação de pessoas (Parque Novo Anilinas). **Objetivo:** Os objetivos são conhecer a brioflora bioindicadora desses locais, se a riqueza é similar a locais determinados e o quanto os padrões se diferenciam entre si de acordo com o meio e com nível de estresse das espécies, enriquecendo o conhecimento científico com propósito de contribuir no âmbito botânico. Até o momento, identificando as coletas da Vila Light, foram encontrados 21 táxons em 14 gêneros e 12 famílias, sendo 16 de Bryophyta e 5 de Marchantiophyta. **Metodologia:** O trabalho em campo, a herborização das briófitas e os métodos gerais, seguiram as descrições de Yano (1984) e o Manual de Procedimentos para Herbário (UFPE, 2013), com amostras sobre troncos de árvores (corticícolas) e calçadas (rupícolas), em livre caminhada. Todas as amostras realizadas se encontram no Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC). A classificação seguiu a divisão de Bryophyta, Marchantiophyta, Anthoceroophyta de Shaw & Goffinet (2000). Para análise e identificação das espécies foram utilizadas classes taxonômicas específicas. **Resultados:** Até o momento, identificando as coletas da Vila Light, foram encontrados 21 táxons em 14 gêneros e 12 famílias, sendo 16 de Bryophyta e 5 de Marchantiophyta. Por conta da pandemia, o trabalho encontra-se em andamento. **Conclusão:** A conclusão esperada disserta sobre a confirmação de que o fato de serem bioindicadoras de região, por toda sua sensibilidade e sua capacidade de reter substâncias, afeta diretamente na diversidade comparativa de espécies.

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

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ANÁLISE SOBRE A OCORRÊNCIA DE TUBERCULOSE RELACIONADA ÀS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E QUALIDADE DO AR ENTRE 2001 E 2018 EM SANTOS

Ingridy Rafaela de Souza Gonçalves, Fabio Giordano

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A Tuberculose é a doença infecciosa que mais mata no mundo e afeta principalmente os pulmões. Estima-se que cerca de um terço da população mundial possui a bactéria da tuberculose, mas apenas 10% desenvolvem a doença, podendo essa chance aumentar em casos de pacientes imunodeprimidos. Segundo levantamento junto ao DATASUS, 94.274 casos de tuberculose foram confirmados em todo o Brasil no ano de 2018, com uma média mensal de aproximadamente 7.856 casos. No estudo serão analisadas as condições climáticas e padrões de qualidade e umidade do ar no período de 2001 a 2018 e a relação entre essas variações e a incidência de casos da doença. **Objetivo:** O objetivo da pesquisa é encontrar uma correlação entre o clima e a qualidade do ar e a incidência da tuberculose na cidade de Santos, levando em consideração as variáveis de clima e de poluentes. **Metodologia:** Utilizamos do modelo de classificação climática de Köppen (1918) para a análise do clima e a resolução CONAMA para avaliação da qualidade do ar (491/2018) Analisamos ao todo 8026 casos de tuberculose. As concentrações de médias anuais de material partícula do inalável (PM10), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>) coletados de 2001 a 2018 na mesma cidade foram obtidos através do site da CETESB pelo QUALAR, página que monitora e registra dados sobre fatores climáticos e de poluição no estado de São Paulo. A análise de regressão foi realizada para identificar as relações entre a incidência de tuberculose e as condições climáticas e indicadores de qualidade do ar. Usamos a correlação de Pearson que determina o grau de relação entre duas variáveis quantitativas para avaliar a influência das variáveis de clima e poluentes sobre o número de casos. **Resultados:** Uma tendência a correlação significativa foi encontrada nas variáveis temperatura, umidade relativa do ar, material partícula do inalável e dióxido de enxofre. As demais não nos apresentaram resultados significativos. **Conclusão:** Quando elevados, fatores climáticos podem influenciar no número de casos, ou seja: quanto mais quente e mais úmido, maior incidência da doença. Juntamente com a pesquisa bibliográfica realizada, os dados puderam nos mostrar a relevância do estudo pois no passado, já foi possível observar como a doença poderia ser controlada, surgiu assim o sanatório em Campos do Jordão, que foi eficaz na tentativa de mitigação de casos e tratamento de pacientes.

*Palavras-chave: Tuberculose, Fatores climáticos, Poluentes*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## COMPORTAMENTO ADAPTATIVO DE TILÁPIA DO NILO (*OREOCHROMIS NILOTICUS*) EM RELAÇÃO AOS DIFEREN- TES NÍVEIS DE MARÉ NOS CANAIS DE DRENAGEM DE SANTOS-SP

Caliê Altina Martins, Giulia Maneira de Prá, Rebeca Ribeiro Miranda, Fabio Giordano

*Curso de Ciências Biológicas - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Para entender a ecologia de organismos de água doce, quando expostos a variações de salinidade, estudou-se populações introduzidas da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) peixe exótico de água doce, resistente a variações de salinidade e que se alimenta de larvas, vermes e elementos de fitoplâncton, nos Canais de drenagem de Santos.

**Objetivo:** O objetivo do estudo foi acompanhar o comportamento dessa espécie em diferentes níveis de salinidade.

**Metodologia:** O estudo ocorreu com 2 observações ao longo de duas semanas, sendo a primeira semana sem chuva, com pouca variação de maré e pouco ingresso de água salgada no canal, e a segunda com uma variação maior da maré e com tempo predominantemente nublado e alguns períodos de chuva fraca com grande turbidez da água. As observações foram realizadas ao longo de um trecho de 600m do canal 4 (Lat.23°57'56.0"S Long.46°19'10.3"W), um canal de aproximadamente 2,5km que se estende desde o canal do porto com águas salobras até a praia com água salgada. É um canal artificial revestido por concreto armado em forma côncava com 11 metros de largura contendo camada de 40 cm de substrato areno-lodoso no seu leito central. Possui profundidade variável de 0,1m maré baixa em que predomina água doce até 2,0m na maré alta com predomínio de água salobra. **Resultados:** Em função da variação da salinidade no canal ao longo dos dias e das marés, foram observados diferentes comportamentos associados a esta dinâmica. Na maré alta as Tilápias se agrupam próximo a 8 pontos de saída de água doce, provenientes de escoamento de dreno de água de garagens subterrâneas. A qualidade da água é influenciada por lixo plástico e gordura proveniente de caixas de gordura transbordadas de modo irregular. A borda do canal é cercada por árvores, ingazeiros em sua maioria que auxiliam o mimetismo dos peixes contra predadores aéreos. Notou-se também um mecanismo mimético com agrupamento de filhotes nas bordas do canal ambos de coloração escura, o que indica ser um mecanismo de escape de aves predatórias que circulam pelo centro do canal. Registrou-se a criação de "ninhos de casais de peixes" cavados nos fundos lodoso pelas tilápias fêmeas, que garantem água nas poças durante marés muito baixas, espaço notoriamente disputado entre os peixe. **Conclusão:** Consideramos que esta espécie introduzida conseguiu se adaptar às constantes variações de salinidade do canal mudando o seu comportamento ao longo das variações de maré e buscando sempre uma melhor condição abiótica, para manutenção da sua aptidão de defesa contra predadores e de sucesso reprodutivo.

*Palavras-chave: comportamento adaptativo, marés, salinidade, Oreochromis niloticus*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## COMPARAÇÃO DA COORDENAÇÃO MOTORA E INTERAÇÃO SOCIAL DE CRIANÇAS EUTRÓFICAS E OBESAS

Natiely Santana de Jesus, Marina Oliveira Lima Paz, Willian Acioly Luz,  
Thiago Rogel Santos Ferreira

*Curso de Educação Física - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A coordenação motora (CM) é a capacidade de coordenar movimentos com a interação econômica dos sistemas: sensorial, nervoso e musculoesquelético, para produzir ações motoras precisas, rápidas e equilibradas. A CM está interligada a aspectos de saúde, tais como: força muscular e um peso saudável. Níveis adequados destas variáveis desde a infância podem ajudar a diminuir taxas crescentes de obesidade. A obesidade é um distúrbio dos sistemas que regulam o peso corporal e caracteriza-se por um acúmulo de excesso de gordura corporal. Pessoas obesas encontram dificuldade em interagir socialmente, por não se sentirem dentro dos padrões impostos pela sociedade. A obesidade pode afetar a coordenação motora grossa, uma vez que, a falta de aptidão é um fator que as afastam da participação em atividades físicas regulares. **Objetivo:** Comparar a coordenação motora e interação social entre crianças eutróficas e obesas. **Metodologia:** Participaram do estudo 52 alunos (22 meninas) com a faixa etária de 6 à 9 anos (1 e 2º ano do ensino fundamental), realizada nas Unidades Municipais de Ensino Dos Andradas II e Mario de Alcantrã, na cidade de Santos. Para avaliar o estado nutricional das crianças, foram mensuradas as medidas de peso e estatura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) classificando as crianças em eutróficas (peso adequado) ou obesas (percentil de IMC alto). Como instrumento de avaliação da CM foi utilizado o Teste de Coordenação Corporal para Crianças - Körperkoordinationstest Für Kinder" (KTK). Já para a avaliação das interações sociais foi aplicado um questionário para análise sociométrica, composta por uma questão fechada, onde as crianças responderam individualmente, com qual frequência brincam com cada aluno da sua sala, sendo possível escolher entre três níveis de respostas: (i) muitas vezes, (ii) poucas ou (iii) raramente/nunca. **Resultados:** A distribuição entre as categorias de CM foi de alta 30,76%, boa 46,15%, normal 15,38% e perturbações 7,69% para o grupo eutróficos. E de alta 11,53%, boa 15,8%, normal 38,46%, perturbações 23,07% e insuficiência 11,53% para o grupo de obesos. Foi observada diferença significativa entre os grupos nos valores do IMC, com maiores valores para as crianças obesas. Não sendo verificada diferenças para a medida sociométrica. **Conclusão:** Conclui-se que crianças eutróficas apresentam melhor CM quando comparadas as crianças obesas.

*Palavras-chave: obesidade, coordenação motora, crianças*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O IMPACTO ACELERADOR DE FUTURO PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA QUE O COVID 19 PROPORCIONOU

Christopher Corrêa Grechi, Henrique Nunes Bispo, Josiane Ferreira de Souza, Magno Gomes Frota, Patrícia de Souza Santos, Debora Dias Ferraretto Moura Rocco

*Curso de Educação Física – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Em dezembro de 2019, surge o surto epidêmico causado pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2) na China, e no dia 11 de março de 2020, a situação é declarada Pandemia mundial pela OMS. Com isso, a população foi aconselhada a ficar em casa e manter a prática de atividades físicas, mas o isolamento social, trouxe aspectos negativos para a saúde de diversas pessoas. **Objetivo:** Portanto, o objetivo do estudo foi analisar a adaptação do mercado e transformação do profissional de educação física, frente ao novo cenário mercadológico diante da pandemia. **Metodologia:** Para obter as respostas, foi criado um questionário online, possuindo 12 perguntas quantitativas e 1 qualitativa. Foi enviado aos participantes através de redes sociais. Para análise de conteúdo quantitativo utilizou-se médias e gráficos. Já para a análise de conteúdo qualitativo foi utilizada como base a técnica de Bardin. Participaram do estudo 156 profissionais da área, sendo no mínimo estagiários, todos maiores de 18 anos e de acordo com o termo de consentimento adaptado. **Resultados:** A maior parte da amostra já utilizava redes sociais para marketing pessoal, porém com a pandemia passaram a utilizar mais recursos para promoção do próprio trabalho, assim como a utilização de aplicativos para prestação de serviços (aulas e consultorias) ou adaptação de aulas presenciais, onde pode-se destacar aplicativos como Instagram, Whatsapp, Facebook e Zoom. 30% da amostra não sentiu dificuldade em adaptar-se ao novo estilo de serviços, 55% teve alguma dificuldade, mas conseguiu, dos 15% restantes, divide-se igualmente em profissionais que não conseguiram ou tiveram muita dificuldade em adaptar-se aos novos métodos de aula, dos que conseguiram (85%) obtiveram uma aderência média, o que equivale a aulas de 2 ou 3 x por semana. **Conclusão:** Com a pandemia, veio o crescimento de aulas online, e a necessidade de criação de novas tecnologias para ajudar os profissionais a manterem seus serviços. Nesse período cresceu a consciência de que o exercício ajuda a manter uma melhor qualidade de vida, além de ajudar em questões imunológicas. Os profissionais que conseguiram adaptar-se ao mercado tiveram vantagem e já verificou-se um momento onde o profissional com serviço híbrido pode ter maior destaque, podendo fornecer aulas presenciais e online, abrindo assim uma gama extra de trabalhos na área. As novas tecnologias vieram para melhorar e expandir o mercado de atuação dos profissionais de Educação física.

*Palavras-chave: educação física, exercício físico, atividade física, profissional de educação física, aulas on line, covid19, coronavirus, pandemia, imunidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## A INFLUÊNCIA DA IDADE SOBRE A MAGNITUDE DE RECUPERAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM INDIVÍDUOS TREINADOS

Victor Tavares de Santana, Alexandre Galvão da Silva, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco

*Curso de Educação Física - Universidade Santana Cecília*

---

### RESUMO

A recuperação da frequência cardíaca (RecFC), definida como declínio da frequência cardíaca (FC) após o exercício, é controlada por fatores neuro-humorais. Há duas fases observadas da RecFC, a rápida (reativação vagal), que compreende o período inicial entre 60 e 120 segundos e a lenta (retirada simpática), que vai até o retorno aos valores de repouso. Diversos fatores podem influenciar a RecFC, como o nível de condicionamento físico, o gênero, a idade e outros. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é comparar o comportamento da fase rápida da RecFC após um teste ergométrico de esforço máximo entre adolescentes e adultos atletas de futebol. **Metodologia** Foram avaliados 58 jogadores de futebol, sexo masculino, divididos em dois grupos: Adolescentes (GJ) e Adultos (GA), com idade de  $16,4 \pm 0,5$  e  $27,9 \pm 0,9$  anos, respectivamente. Análises antropométricas, de FC e pressão arterial (PA) foram realizadas. **Resultados:** Os valores observados foram similares ao final da fase rápida da RecFC. **Conclusão:** Os resultados apontam que altos níveis de condicionamento decorrentes de anos de prática de exercício físico, como observado em atletas, parecem atenuar o efeito deletério da idade sobre a reativação vagal, o que foi demonstrado por valores similares na fase rápida da RecFC para ambos os grupos, mesmo com a diferença de idade.

*Palavras-chave:* Sistema nervoso autônomo, Teste de esforço, Frequência Cardíaca, Adulto, Adolescente

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ANÁLISE DA CINEMÁTICA DA CORRIDA E DA POSTURA ESTÁTICA DE CORREDORES AMADORES, JOGADORES DE FUTEBOL E INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS

Henrique Nunes Bispo, André Matheus Rodrigues Gomes, Debora Dias Ferraretto Moura Rocco, Alexandre Galvão da Silva

*Curso de Educação Física - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A marcha passou por processos evolutivos até atingir características biomecânicas que a tornam eficiente. Essa habilidade pode se dividir em fases, de apoio e balanço, onde a primeira se subdivide em sustentação, estabilização e propulsão, sendo um ciclo repetitivo. Fatores externos e internos podem influenciar nesse processo. Os desvios posturais podem ser congênitos ou adquiridos, e interferem no equilíbrio corporal e na sustentação. **Objetivo:** Com objetivo de comparar e correlacionar a cinemática da corrida e o padrão postural entre corredores amadores, jogadores de futebol e sedentários. **Metodologia:** Avaliou-se a cinemática da corrida em esteira ergométrica, das articulações do cotovelo, quadril, joelho e tornozelo, através de gravações que foram processadas no software Kinovea, onde foi avaliado o primeiro contato do pé com o solo, e a avaliação postural através do aplicativo ACPP Core 2 Posture Measurement. **Resultados:** Foram encontradas diferenças estáticas no grau de angulação das articulações durante a análise da cinemática da corrida, quando comparados entre os grupos, na avaliação postural os principais desvios atrelam-se a assimetria de ombros, e desvios na coluna vertebral. **Conclusão:** Concluímos que os desvios posturais na coluna podem atrapalhar a performance da cinemática da corrida, um padrão observado ao avaliarmos o grupo sedentário, porém há diferença entre os grupos.

*Palavras-chave: Cinemática, avaliação postural, corrida*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 128124/2018-0*

---

## A INFLUÊNCIA DA IDADE SOBRE A MAGNITUDE DE RECUPERAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM INDIVÍDUOS TREINADOS

Victor Tavares de Santana, Alexandre Galvão da Silva, Débora Dias Ferraretto Moura Rocco

*Curso de Educação Física - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A recuperação da frequência cardíaca (RecFC), definida como declínio da frequência cardíaca (FC) após o exercício, é controlada por fatores neuro-humorais. Há duas fases observadas da RecFC, a rápida (reativação vagal), que compreende o período inicial entre 60 e 120 segundos e a lenta (retirada simpática), que vai até o retorno aos valores de repouso. Diversos fatores podem influenciar a RecFC, como o nível de condicionamento físico, o gênero, a idade e outros. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é comparar o comportamento da RecFC após um teste ergométrico de esforço máximo entre adolescentes e adultos atletas de futebol. **Metodologia:** Para isto, foram avaliados 58 jogadores de futebol, sexo masculino, divididos em dois grupos: Adolescentes (GJ) e Adultos (GA), com idade de  $16,4 \pm 0,3$  e  $27,9 \pm 0,2$  anos, respectivamente. Análises antropométricas de peso, altura e índice de massa corpórea e hemodinâmicas de FC e pressão arterial (PA) foram realizadas. **Resultados:** Ambos os grupos atingiram e ultrapassaram a frequência cardíaca máxima (FCmax) prevista pela idade. Os valores observados foram similares ao final da fase rápida da RecFC ( $72,8 \pm 0,1$  vs  $69,7 \pm 0,2$ ), enquanto ao final da fase lenta o grupo GJ obteve valores significativamente maiores ( $106,6 \pm 0,1$  vs  $123 \pm 0,1$ ). Valores de  $P \leq 0,05$  foram considerados significantes. **Conclusão:** Os resultados da fase rápida apontam que altos níveis de condicionamento físico parecem atenuar o efeito deletério da idade sobre a reativação vagal. O mesmo efeito não foi observado sobre a retirada simpática durante a fase lenta, sendo assim, o grupo GJ obteve maiores valores de RecFC durante este período.

*Palavras-chave:* Sistema nervoso autônomo, Teste de esforço, Frequência Cardíaca, Adulto, Adolescente.

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## AVALIAÇÃO ATRAVÉS DO MODELO DE PREDIÇÃO DA TOXICIDADE DE MARCADORES QUÍMICOS DE REFERÊNCIA E SEUS PRINCÍPIOS ATIVOS SINTÉTICOS PARA *MYSIDA SPP*

Carmem Bianca Mecena do Espírito Santo, Luciana Lopes Guimaraes

*Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O medicamento tem um papel relevante na saúde pública como combate das enfermidades e prolongamento da vida. Estudos demonstraram que vários medicamentos, mesmo pós excreção são persistentes no meio ambiente e não são completamente removidos das estações de tratamento de esgoto, estando presentes na água para consumo, acarretando intoxicação, resistência, doenças e degradação ambiental. A partir da excreção via urina e fezes, essas substâncias podem agredir o ambiente e trazer malefícios à biota. Diante dessa necessidade de avaliação, o seguinte projeto visou avaliar efeitos biológicos adversos crônicos de organismos aquáticos por método de predição através do software EPI Suite. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi avaliar a relação estrutura-toxicidade através do modelo de predição ECOSAR e a toxicidade crônica de marcadores de referência e princípios ativos sintéticos, com o organismo *Mysida spp.* E os mesmos foram caracterizados de acordo com a diretiva europeia 93/67/EEC. **Metodologia:** Produziu-se os resultados através do software ECOSAR (Relação estrutura-atividade ecológica), presente na plataforma EPI Suite: O software é um sistema preditivo computadorizado desenvolvido pelo Escritório de Segurança Química e de Prevenção da Poluição da EPA que estima a toxicidade aquática de compostos químicos. O programa estima a toxicidade aguda e a toxicidade crônica de organismos aquáticos para peixes, invertebrados aquáticos e algas verdes. **Resultados:** De acordo com a diretiva europeia classificamos 4 compostos como não tóxico, 3 nocivos, 1 tóxico, 2 muito tóxicos e 1 extremamente tóxico através dos dados obtidos pela plataforma EPI Suite. **Conclusão:** De acordo com a Diretiva 93/67/CEE, que estabelece os princípios para a avaliação dos riscos das substâncias possivelmente presentes no meio ambiente para o homem e para organismos, caracterizamos os resultados de não tóxico a extremamente tóxico a partir dos dados obtidos através do software EPI Suite Para alguns compostos estudados houve relação inversamente proporcional entre o valor de Log KOW e CI50, pois quanto mais elevado seu Log KOW, aumenta a chance de bioconcentração das substâncias nas espécies, causando atividade toxicológica mesmo sob a presença de menor concentração do analito, como observado no Valerato de Estradiol. Como o objetivo do trabalho era caracterizar os graus de toxicidade das substâncias, podemos dizer que tivemos grande homogeneidade, pois entre os compostos mais tóxicos, houve supremacia dos princípios ativos sintéticos, com exceção do mentol, único metabolito secundário considerado tóxico.

*Palavras-chave: Estrutura-toxicidade, modelo de predição, ECOSAR, coeficiente de partição, EPI Suite.*

*Apoio Financeiro: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 801074/2018-5*

---

## PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS FARMACÊUTICOS NO MUNDO

Thamires Rodrigues Marques, Lorrany Rithassia dos Santos Lima, Maria  
Fernanda Barretto Penteado Pedroso, Valter Garcia Santos

*Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

No Brasil, na Espanha e em outros países latinos, o termo "Seguimento Farmacoterapêutico" desenvolveu-se como sinônimo de Pharmaceutical Care, que é utilizado nos Estados Unidos e nos países anglo-saxões. Para a sua realização diversas metodologias podem ser utilizadas, sendo as mais utilizadas: Método Dáder, o Pharmacotherapy WorkUP e o Therapeutic Outcomes Monitoring. Geralmente, todos os métodos de cuidados médicos disponíveis vêm de métodos médicos clássicos e do sistema de registro SOAP (Subjetivo, Propósito, Avaliação, Plano) proposto por Weed na década de 1970, seguindo as etapas: Coletar e organizar dados do paciente; Identificar problemas relacionados à farmacoterapia; Elaborar um plano de cuidado em conjunto com o paciente e Realizar o seguimento individual do paciente. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi realizar a comparação das atribuições e prestações de serviços farmacêuticos em diferentes países. **Metodologia:** Como metodologia foi realizada uma pesquisa bibliográfica, em artigos de revista científica, livros e pesquisas em internet, sem restrição de idiomas e que estejam disponíveis em texto completo de forma gratuita. Foram selecionadas fontes entre o ano de 2006 e o mês de julho de 2020. Obteve-se como resposta à pesquisa informações sobre Portugal, Reino Unido, Espanha, EUA, Chile e Brasil, os quais foram utilizados na comparação. Por se tratar de uma análise de informações secundários, a pesquisa não precisou ser submetida a análise do Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Não é de exclusividade o foco da atenção farmacêutica somente os pacientes com condições crônicas. No Brasil possuímos diversas experiências da implantação de seguimento farmacoterapêutico a pacientes hipertensos e diabéticos em farmácias comunitárias, com excelentes resultados, porém a maioria desses serviços não dura mais do que alguns poucos anos. O farmacêutico deve se especializar nos problemas comuns de sua região e nas queixas que geralmente são mal atendidas no balcão da farmácia. **Conclusão:** A prestação de serviços farmacêuticos ao redor do mundo apresenta diferenças entre si, porém observamos que todas estão direcionadas para linhas de cuidado voltadas para a epidemiologia local. A prescrição farmacêutica praticada em alguns países pode ser considerada um avanço na profissão, exigindo o aumento na responsabilidade e a necessidade de realização de especialização pelos farmacêuticos. Por último, porém sem menor valor que os demais, podemos citar a cobrança na realização desses serviços, demonstrando a importância do profissional farmacêutico em toda rede de atenção à saúde.

*Palavras-chave: atribuição e prestação de serviços farmacêuticos, mundo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA ORIENTAÇÃO EM PACIENTES QUE SE SUBMETERAM A CIRURGIAS BARIÁTRICAS

Beatriz Gonçalves Nunes, Stephany Batista Kleyn, Valter Garcia Santos

Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A obesidade pode ser considerada como um dos maiores problemas em nível mundial de etiologia multifatorial. Algumas estratégias para tentar prevenir e tratar a obesidade incluem dietas, medicamentos e atividades físicas. No entanto, vários pacientes não respondem a esses tratamentos tradicionais, e acabam precisando de intervenção de cirúrgica. A Diretriz Brasileira de Obesidade (2009-2010) informa que os pacientes sujeitos a cirurgia bariátrica devem ser acompanhados por uma equipe multidisciplinar para auxiliar e motivar o tratamento bariátrico. Vários são os membros da equipe multidisciplinar, tendo o farmacêutico uma ação importante no acompanhamento e educação a esses pacientes promovendo o uso racional de medicamentos, assegurando que os pacientes recebam o tratamento medicamentoso adequado, além de evitar que as reações adversas interferiram nos resultados dos medicamentos.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi analisar a importância do papel do farmacêutico no tratamento pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Metodologia:** Utilizaram-se os seguintes critérios de seleção de dados: artigos publicados entre o período de 2017 e 2020 no idioma português e que estejam disponíveis em texto completo e gratuito, com enfoque em temas do Brasil e área correspondente a Ciência da Saúde. Somente artigos que se correlacionavam com o tema abordado e que possuíam dados parecidos com a pesquisa foram selecionados. Por se tratar de uma análise de dados secundários, a pesquisa não precisou ser submetida a análises do Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** O pós-operatório pode trazer melhora imediata das comorbidades que existiam. O ajuste frequente das doses dos medicamentos é de extrema importância para a obtenção de um resultado positivo. O uso de medicamentos sem a devida adequação de doses, pode gerar intoxicações medicamentosas, uma vez que médicos não observam esses fatores devido as alterações nas funções orgânicas dos pacientes. A conduta do profissional do farmacêutico tende a ser em prol da efetividade do medicamento prescrito, buscando acompanhar efeito adversos indesejáveis, propondo soluções aos problemas relacionados ao medicamento. **Conclusão:** O farmacêutico deve estar integrado com o paciente para que o tratamento seja realizado com êxito. Esta relação proporciona ao farmacêutico o conhecimento do paciente e os dados registrados para a continuidade do tratamento (evolução do tratamento, exames laboratoriais e procedimentos já realizados), não esquecendo também do acompanhamento farmacológico propriamente dito.

*Palavras-chave:* farmácia, assistência farmacêutica, farmacologia, cirurgia bariátrica

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## ALTERAÇÕES FARMACOCINÉTICAS DO PACIENTE IDOSO

Rosana Ricardo da Costa, Valter Garcia Santos

Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

As alterações fisiológicas que ocorrem com o avanço da idade influenciam diretamente na ação dos fármacos, além das próprias dificuldades que os idosos apresentam relacionadas à terapia medicamentosa, vale mencionar que o profissional farmacêutico pode contribuir para saúde e qualidade desta população exercendo atenção farmacêutica. A farmacocinética desempenha um papel importante na escolha do regime posológico ou no ajuste de uma posologia já estabelecida. Ela estuda a ação do organismo sobre o fármaco, abrangendo todas as fases que o fármaco sofre desde sua administração até a sua excreção. **Objetivo:** O objetivo geral desse trabalho é demonstrar as alterações farmacocinéticas que ocorrem no indivíduo idoso. **Metodologia:** O trabalho foi elaborado sob uma pesquisa bibliográfica, através da consulta de livros, e artigos científicos e acadêmicos na internet. Foram selecionadas fontes a partir de maio de 2018 até o mês de agosto de 2020. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram: SCIELO, PUBMED e MEDSCAPE. Os descritores utilizados foram medicamentos, idoso e alterações farmacocinéticas. A restrição de línguas utilizadas no presente trabalho, se limitaram ao português e ao inglês. **Resultados:** O envelhecimento é um fenômeno global, que se encontra bem crescente no Brasil. No futuro, estima-se que iremos estar perante um cenário de envelhecimento ainda mais marcado por números nunca vividos na história da longevidade. Durante o envelhecimento muitas alterações a nível fisiológico aparecem, como a dificuldade de absorção, a diminuição da massa muscular e da água corpórea, alterações na homeostasia, da capacidade de filtração e da excreção renal. Os idosos fazem parte de um grupo considerado de risco para os eventos de reações adversas a medicamentos, as interações medicamentosas e outros eventos adversos, devido, principalmente, a polifarmácia, a dificuldade de absorção e a frequência elevada de internações hospitalares. **Conclusão:** A prescrição de medicamentos é um ato complexo pois ao decorrer do processo de envelhecimento, muitos fatores influenciam a riscos por conta das modificações fisiológicas e por conseguinte alterações farmacocinéticas. Estas alterações podem alterar a eficácia dos fármacos, sendo por isso necessário otimizar a terapêutica nos idosos, fazendo ajustes posológicos, que minimizem efeitos adversos ou até mesmo toxicidade. A saúde do paciente idoso necessita ser abordada de forma integral e interdisciplinar, necessitando de avaliação clínica para as diversas manifestações que o idoso pode apresentar ocasionadas por um fármaco.

*Palavras-chave:* medicamentos, idoso e alterações farmacocinéticas

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA DISPENSAÇÃO DE PSICOFÁRMACOS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Rafaela Araujo da Cruz, Valter Garcia Santos

*Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os psicofármacos são substâncias que atuam no sistema nervoso central, diminuindo as alterações de comportamento, humor e cognição. O uso desses medicamentos em crianças e adolescentes aumentou excessivamente nos últimos anos, segundo a Organização Mundial de Saúde. No momento atual, sinais de mal-estar ou birra infantil ou problemas para lidar com frustrações e adolescência pode ser diagnosticado como uma patologia do qual o tratamento será a administração de psicofármacos fazendo com que seu uso seja muitas das vezes duvidosa e causando sua dependência. O presente trabalho busca demonstrar qual o papel do farmacêutico na dispensação de psicofármacos para crianças e adolescentes. **Objetivo:** O presente trabalho busca demonstrar qual o papel do farmacêutico na dispensação de psicofármacos para crianças e adolescentes. **Metodologia:** Utilizaram-se os seguintes métodos de separação de dados: artigos publicados entre o período de 2002 e 2020, no idioma português disponíveis em texto completo de forma gratuita, com ênfase em temas do Brasil e área correspondente a Ciências da Saúde. Somente artigos relacionados com o tema abordado e que apresentem dados parecidos com a pesquisa foram escolhidos. Por se tratar de uma análise de informações secundários, a pesquisa não precisou ser submetida a análise do Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** No momento atual as doenças mentais são tratadas com o uso concomitante de diferentes fármacos, o qual resultou em uma prática muito comum e que está diretamente ligada ao risco de interações medicamentosas. Entre os problemas referentes ao acompanhamento a curto prazo podemos destacar a impossibilidade de se identificar efeitos adversos e insensibilidade ao medicamento devido seu uso contínuo. A psicofarmacologia na infância e na adolescência continua sendo uma área com muitas perguntas não respondidas. O grande número de casos de depressão em crianças e adolescentes mostra o quanto é importante entender melhor esta patologia. Foi elaborado um manual para consulta dos profissionais de saúde contendo a dose utilizada por crianças e adolescentes, como deve ser realizado a administração do medicamento e as interações consideradas contraindicadas ou de maior gravidade (Medscape®). **Conclusão:** Os profissionais da área da saúde devem entender o funcionamento de cada medicamento para essa faixa etária. O papel do farmacêutico junto a equipe multiprofissional garante um atendimento de qualidade, sendo este, o profissional mais qualificado na avaliação da prescrição, dispensação e orientação no uso dos medicamentos.

*Palavras-chave:* Crianças. Adolescentes. Psicofármacos. Atenção Farmacêutica

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA DISPENSAÇÃO DA TADALAFILA: ENFOQUE NO USO RECREACIONAL DA MEDICAÇÃO

Alyne da Cruz Gobato, Evelyn Herminio da Silva, Valter Garcia Santos, Maria Fernanda Barreto Penteado Pedroso

Curso de Farmácia – Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Disfunção erétil é a dificuldade em obter e/ou manter uma ereção adequada para um intercurso sexual satisfatório sendo essa a mais frequente das disfunções sexuais masculinas. O tratamento da disfunção erétil pode ser realizado por meio da terapia de Reposição Hormonal, da terapia de fármaco-ereção com as prostaglandinas e do tratamento oral (sildenafil, vardenafil, tadalafila, apomorfina e as fentolaminas. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o uso irracional ou inadequado de medicamentos é um dos maiores problemas em nível mundial. A prestação de Serviço Farmacêutico é importante para que o paciente utilize o medicamento da forma correta e obtenha resultados positivos, garantindo que o tratamento seja o mais adequado possível e que tenha efeito terapêutico desejado. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo prestar informações quanto à atenção farmacêutica na dispensação do medicamento tadalafila e orientar sobre seu uso recreacional. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, sites da internet, artigos, estudos, pesquisas científicas, monografias, revistas relacionadas ao tema. Foram selecionadas fontes a partir de novembro de 2002, até o mês de setembro de 2020. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram: SCIELO, CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, DRUGS, CRFSP, MEDSCAPE e MINISTÉRIO DA SAÚDE. O estudo foi definido a partir da revisão da literatura, na qual foram selecionadas 34 fontes. A restrição de línguas utilizadas no presente trabalho, se limitaram ao português e ao inglês. **Resultados:** Segundo Drugs o medicamento interage com 257 diferentes medicamentos, sendo classificadas como: de maior gravidade (9), gravidade moderada (150) e gravidade menor (98), além de interagir com álcool e interações com outras patologias (9). Como reações adversas comuns podemos citar: Dor lombar, dispepsia, rubor facial, mialgia e congestão nasal, Cefaleia, dispepsia, mialgia, dor nas extremidades, refluxo gastroesofágico, priapismo, ereção prolongada, entre outros. Pesquisas já identificaram o uso impróprio ou excessivo de tadalafila, com o intuito de intensificar o desempenho sexual em homens que não apresentem distúrbios relacionados a disfunção erétil. **Conclusão:** Mesmo considerando que o medicamento deva ser comercializado com o uso de receita médica, sua aquisição demonstra facilidade sem a devida prescrição, mesmo sabendo-se das contraindicações e efeitos colaterais seja a curto ou a longo prazo. Desta forma, o farmacêutico se mostra importante em sua prática de Atenção Farmacêutica, minimizando juntos aos usuários possíveis problemas relacionados ao medicamento.

*Palavras-chave:* Disfunção erétil, Tadalafila, Atenção farmacêutica

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS ENTRE MEDICAMENTOS PADRONIZADOS NO MUNICÍPIO DO GUARUJÁ DO ESTADO DE SÃO PAULO

Flauneri Primo, Valter Garcia Santos

Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Em 1964 o Brasil elaborou sua primeira relação básica de medicamentos considerados essenciais, antes da recomendação da OMS, em 1977. Além desse pioneirismo, a descontinuidade das políticas públicas nos anos seguintes e os anos em que a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) não foi revisada atrasaram o processo de consolidação do conceito de medicamento essencial entre os gestores, os profissionais de saúde e usuários. Interação medicamentosa é definida como o fenômeno que ocorre quando os efeitos ou a farmacocinética de um fármaco são alterados pela administração prévia ou coadministração de um segundo fármaco. **Objetivo:** O objetivo principal do trabalho foi avaliar as interações medicamentosas existentes entre duas classes de medicamentos padronizados no município do Guarujá no Estado de São Paulo. **Metodologia:** Como metodologia foi desenvolvido um estudo descritivo e exploratório, que teve como fonte de dados o universo da relação de medicamentos padronizados no município Guarujá localizado no Estado de São Paulo. Em seguida selecionou-se as classes terapêuticas "Antitussígenos e Antialérgicos" e "Tratamento para o Coração" e avaliou-se as potenciais interações medicamentosas existentes (classe D ou X) de acordo com a consulta à base de dados UpToDate®. **Resultados:** Como resultado foram encontradas 17 interações, sendo 10 de grau D (considerar a modificação da terapia) e 7 interações grau X (combinação contra indicada). **Conclusão:** É dever dos profissionais farmacêuticos orientar sobre as receitas médicas na hora da dispensação, segundo a RDC 44/09. As normas dizem que o estabelecimento farmacêutico deve assegurar ao usuário o direito à informação e orientação quanto ao uso de medicamentos e entre outros, a ênfase no cumprimento da posologia, influência dos alimentos, interação com outros medicamentos, reconhecimento de reações adversas potenciais e as condições de conservação do produto. O papel do farmacêutico para evitar o risco de interação medicamentosa, deve abordar três agentes envolvidos: o paciente, que precisa informar médicos e farmacêuticos sobre suas prescrições; o segundo, o médico, que deve ser ativo ao perguntar e informar sobre o risco de interações; e por último, o farmacêutico, no ato da dispensação. A importância da RENAME proporciona a análise que identifica se o município possui os medicamentos considerados essenciais e de primeira escolha ou, de segunda escolha, dependendo do valor de tratamento que representam, e quais devem ser adquiridos pelo ente federativo, criando dessa forma sua REMUME.

*Palavras-chave:* Interação medicamentosas, medicamentos padronizados, REMUME, RENAME

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS: PREDIÇÃO DA TOXICIDADE DOS MARCADORES QUÍMICOS DE REFERÊNCIA PARA ORGANISMOS AQUÁTICOS.

Vanessa de Oliveira Fernandes, Luciana Lopes Guimarães

*Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Atualmente, há uma grande preocupação com os chamados “poluentes emergentes”. Eles chegam ao meio ambiente através do descarte doméstico inadequado, resíduos de produtos farmacêuticos e produtos de higiene pessoal. Mesmo em baixas concentrações podem causar danos extremos ao meio ambiente e aos organismos aquáticos, que ficam expostos diretamente a esses compostos. Os poluentes emergentes podem interferir na fisiologia dos organismos aquáticos causando alterações em suas fisiologias, metabolismos e comportamento. À medida que a população cresce e aumenta sua concentração nas áreas costeiras, os ecossistemas marinhos ficam cada vez mais expostos a esses compostos, tornando cada vez mais legítima a necessidade de estudos toxicológicos para avaliação dos verdadeiros impactos causados. Com o desenvolvimento da ciência, a humanidade tem procurado cada vez mais alternativas se tratando de fonte de medicamentos. Os fitoterápicos já são utilizados pelo homem a muito tempo, porém, com o avanço nas pesquisas químicas, possibilitando o isolamento dos compostos de plantas, temos cada vez mais segurança ao usar medicamentos fitoterápicos. Conhecem-se os efeitos causados nos humanos, porém, pouco se sabe sobre os efeitos desses medicamentos em organismos aquáticos. **Objetivo:** Considerando esses fatos, o presente estudo teve como principal objetivo realizar estudos das relações de atividade de estrutura-ecotoxicidade (ECOSAR) de 12 medicamentos fitoterápicos presentes na lista RENAME-SUS através das análises de seus respectivos marcadores químicos. **Metodologia:** A partir destes dados, as relações estrutura-ecotoxicidade destes compostos foram estimados através do emprego do software ECOSAR v1.11 presente na plataforma EPI Suite® v.4.11 (USEPA, 2012) para o microcrustáceo de águas doces *Daphnia* spp, o crustáceo marinho *Mysida* spp e Peixes de água salgada. **Resultados:** Os resultados foram classificados de acordo com a Diretiva Europeia 96/67/CEE em: Não tóxicos, nocivos, tóxicos, muito tóxicos e extremamente tóxicos. Através dos resultados obtidos, foram revelados efeitos tóxicos para os marcadores químicos de fitoterápicos, sendo alguns considerados tóxicos de acordo com a Diretiva Europeia 93/67/CEE (CEC, 1996). **Conclusão:** A conclusão do presente estudo ressalta a importância de estudos ecotoxicológicos para os marcadores químicos de fitoterápicos, programas de educação ambiental a população e a adoção de programas de tratamentos de esgoto adequados a fim de diminuir tais impactos causados ao meio ambiente.

*Palavras-chave: Ecotoxicologia, Fitoterápicos, Estrutura-ecotoxicidade*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 60458*

---

## CONTROLE DE QUALIDADE DE AMOSTRAS DE *PAULLINIA CUPANA* ("GUARANÁ"), COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE SANTOS (SÃO PAULO, BRASIL)

Mallany da Ressureição Mendes, José Eduardo Pandini Cardoso Filho

Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília

### RESUMO

*Paullinia cupana*, o guaraná, figura dentre as espécies amazônicas como um dos mais promissores medicamentos da flora brasileira. Atualmente a cultura popular preconiza o uso do guaraná na forma de xaropes, chás, entre outros, com um espectro amplo de efeitos, como antioxidantes, anti plaquetário, anti-inflamatório, energético, antitumoral, termogênico, anti obesogênico, hipolipemiante e na modulação neuro-cognitiva, antibacteriano e antifúngico. Observando que é amplamente utilizado, é de grande importância a análise e estudo de seu teor de qualidade, para preservar a saúde dos usuários, uma vez que a qualidade da matéria-prima vegetal pode variar, podendo não ser apresentado o efeito farmacológico desejado no paciente. **Objetivo:** Analisar a qualidade das amostras vegetais de acordo com os parâmetros estabelecidos na Monografia de *Paullinia cupana* do Ministério da Saúde e ANVISA (2012); Analisar as amostras de acordo com os parâmetros estabelecidos pela RDC ANVISA, RDC Nº 26, DE 13 DE MAIO DE 2014 e suas alterações (RDC 66/14; RDC 77/16; RDC 93/16; RDC 105/16 e RDC 106/16). **Metodologia:** Foram realizadas análises como Determinação do teor de materiais estranhos nas amostras, Determinação do teor de água (umidade), Determinação do teor de cinzas totais, Determinação do teor de cinzas insolúveis em ácido seguindo as normas da Farmacopéia Brasileira. **Resultados:** Determinação do teor materiais estranhos na amostra: Não foram encontrados quaisquer materiais que não fossem pertencentes à amostra. Determinação do teor de água (umidade): Segundo a monografia oficial da planta o valor máximo obtido no teste deve ser de 9,5%. A amostra B foi aprovada no teste, ao contrário da amostra A, que com o valor de 10,04%. Determinação do teor de cinzas totais: Segundo o resultado obtido, ambas amostras foram aprovadas no teste, com valores de 1,16 % e 1,97 %, respectivamente. Determinação do teor de cinzas insolúveis em ácido: Não apresenta resultado conclusivo, já que a balança utilizada não fornece a informação da 3ª casa. Porém, ambas amostras estão abaixo dos 3% indicados pela monografia. **Conclusão:** A pesquisa contou com apenas um resultado inconforme, que foi o teor de umidade da amostra A, que ficou pouco acima do nível aceito pela monografia da planta. Nesta amostra poderiam haver proliferação de microorganismos e até diminuição da eficácia esperada da planta, assim podendo causar dúvidas quanto a efetividade do ativo. No mais, as outras análises foram realizadas com êxito, sendo aceitas nos níveis descritos pela monografia e não havendo alterações físico-químicas.

*Palavras-chave:* Controle de qualidade físico-químico; *Paullinia cupana*; pó de guaraná; estimulante do sistema nervoso

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 801074/2018-5

## CONTROLE DE QUALIDADE DE AMOSTRAS DE *Schinus terebinthifolius Raddi* ("AROEIRA"), COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE SANTOS (SP), BRASIL

Beatriz Regina de Almeida da Silva, José Eduardo Pandini Cardoso Filho

Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília

### RESUMO

O uso dos vegetais como fonte de produtos medicinais acompanha a humanidade por décadas, apesar desta popularidade, é importante lembrar que esses produtos podem apresentar variação no teor da sua composição e sofrer decomposições, contaminações e adulteração, representando risco de quem as consome. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é verificar a segurança de aroeira comercializadas em Santos. **Metodologia:** Após a compra das amostras de aroeira de diferentes fornecedores, as mesmas foram submetidas a separação de impurezas e matérias estranhas a amostra. Verificamos a quantidade do teor de água utilizando a estufa, pois a quantidade excessiva propicia o desenvolvimento de microrganismos. A determinação de cinzas totais possui a finalidade de estabelecer a quantidade de substância residual não volátil no processo de incineração. Para isso utilizamos um cadinho de porcelana e o bico de bunsen. As cinzas insolúveis em ácido compreende o resíduo obtido na fervura de cinzas totais com ácido clorídrico diluído destinado determinação de sílica e constituintes silicosos da droga. Utilizamos uma chapa de aquecimento para ferver o cadinho de porcelana durante 5 minutos. **Resultados:** O limite estipulado pela monografia da planta é de 2%, portando ambas as marcas apresentaram valores superiores e foram reprovadas quanto ao teor de materiais estranhos. O limite estipulado pela monografia da planta é de até 12%. Portanto, ambas mantiveram o teor máximo estabelecido para o teor de umidade, sendo esses resultados positivos para baixas ocorrências de contaminação por fungos e bactéria. O limite estipulado pela monografia da planta é de 8%, apenas a amostra B apresentou valores dentro do limite preconizado para o teor de cinzas totais. O limite estipulado pela monografia é de 12%, os valores obtidos foram abaixo de 1% e ambas as amostras estão em conformidade para o teor de cinzas insolúveis em ácido. **Conclusão:** Foi constatado nas amostras comerciais impurezas de materiais estranhos acima dos limites permitidos na literatura especializada, predominando outros órgãos da própria planta e outros contaminantes como terra e pedra, indicativo de condições impróprias de acondicionamento do material vegetal. A comprovação de exposição do consumidor a materiais estranhos evidencia a necessidade da atuação efetiva das autoridades competentes visando fiscalização, vigilância e controle de qualidade das espécies vegetais comercializadas e utilizadas para fins terapêuticos

*Palavras-chave:* Controle de qualidade, planta medicinal, aroeira

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) # 48907

## DETECÇÃO DA DEGRADAÇÃO RELACIONADA AO "TEMPO DE PRATELEIRA" DO METAMIZOL (DIPIRONA) EM SOLUÇÕES ORAIS VENCIDAS POR MEIO DE ESPECTROSCOPIA RAMAN

Leandra Paula Marques de Sousa Rosa Nita, Luciana Lopes Guimarães,  
Landulfo Silveira Junior

*Curso de Farmácia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A produção industrial de medicamentos exige um rígido controle do processo produtivo, garantindo segurança e eficácia para o usuário. A regulamentação desses medicamentos é uma das atribuições da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Os métodos analíticos tradicionalmente utilizados são demorados e de alto custo. A busca de alternativas que sejam mais rápidas impulsionam pesquisas na área de espectroscopia Raman, especialmente para o controle de qualidade de medicamentos. O espectro originado pelo Raman identifica compostos orgânicos, permitindo a identificação de diferentes compostos. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar por Espectroscopia Raman diferentes marcas comerciais de dipirona sódica, dentro e fora do prazo de validade e observar as diferenças espectrais entre as formulações. **Metodologia:** Foram analisados 10 frascos de medicamentos contendo dipirona na concentração de 500 mg/mL. As amostras foram mantidas no laboratório por 3 anos sob temperatura e umidade ambiente não controlados e reavaliadas após o tempo de prateleira. Para a aquisição dos espectros, foi utilizado um sistema Raman dispersivo portátil (Dimension P-1 Raman system, Lambda Solutions, Inc., MA, EUA) e o espectrômetro foi ligado a uma sonda de Raman (Vector probe, Lambda Solutions, Inc., MA, EUA). Os espectros foram obtidos em triplicata e avaliados utilizando o software Microsoft Excel. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram diferenças na intensidade dos picos entre as amostras válidas e vencidas. Os picos presentes no espectro de diferença estão nas mesmas posições do metamizol, mas representam um desvio nas bandas pela forma de "N invertido", esse desvio é uma alteração espectral nas amostras vencidas que pode ser atribuída à hidrólise/oxidação da molécula devido a presença de oxigênio dissolvido na água, associada a falta de proteção dos estabilizantes. **Conclusão:** Estudos revelaram que o mecanismo de degradação da dipirona envolve a hidrólise/oxidação da molécula em água. As observações do presente estudo indicam mecanismo similar. Fármacos com grupo amida tendem a sofrer hidrólise e a amida está presente na molécula de metamizol. É importante usar agentes quelantes pois reduzem o risco de hidrólise. As amostras utilizaram EDTA como agente responsável pela estabilização do metamizol e a perda da capacidade do quelante, decorrente a validade, influenciou a hidrólise/oxidação da molécula. Este estudo demonstrou que análises por espectroscopia Raman são capazes de identificar a degradação da dipirona nas amostras vencidas, garantindo que a técnica pode ser utilizada em estudos de estabilidade.

*Palavras-chave: Espectroscopia Raman, Dipirona, Validade, Degradação*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 91444*

---

## ESTUDO DO COMPORTAMENTO DO SONO DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Larissa Amado Victor da Silva, Vivian Vargas de Moraes Martins

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC) é uma encefalopatia crônica não progressiva que acomete o cérebro do recém-nascido (RN) nos períodos pré, peri ou pós natal, gerando desordens motoras, posturais e de movimento. A criança que apresenta PC pode ser acometida de diferentes formas dependendo da região do SNC afetada. Sua classificação pode ser dividida pela qualidade do tônus (classificação fisiológica): podendo ser espástica, discinética, atáxica ou mista; ou por região topográfica (classificação topográfica): podendo ser hemiparética, diparética ou tetraparética. Ainda é pouco investigado em indivíduos com PC, o fato de que seus fatores, sejam eles motores ou lesões em vias e estruturas biológicas, possam levar ao comprometimento e alteração dos padrões de sono-vigília desses pacientes. Sabe-se também que a associação da PC com outra condição de saúde que leve ao agravamento de seu quadro, pode também alterar o ciclo de sono-vigília. O sono então, se torna um fator importante de investigação, e sendo este tema pouco explorado neste perfil de pacientes, este trabalho justifica a sua realização. **Objetivo:** Investigar o comportamento do sono em crianças com Paralisia Cerebral. **Metodologia:** N = 10 crianças com Paralisia Cerebral, atendidas no Ambulatório de Clínica Neurofuncional Pediátrica da Clínica de Fisioterapia da UNISANTA – Santos/SP e na Clínica de Fisioterapia Neurofuncional Pediátrica Vivian Vargas de M. Martins, de propriedade da orientadora desta pesquisa. Para a realização deste trabalho, serão extraídos os dados de outro estudo transversal o qual visa comparar a qualidade do sono entre crianças com paralisia cerebral epiléticas e não epiléticas, já aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Santa Cecília (CEP-UNISANTA) CAAE 32781820.2.0000.5513 / Parecer 4.106.503. Instrumentos: Questionário para Caracterização da Amostra de Crianças com PC, elaborado pelas autoras desta pesquisa e o segundo será o Questionário sobre o Comportamento do Sono–Sleep Behavior Questionnaire – traduzido para a língua portuguesa que deverão ser respondidos pelos pais ou responsáveis. **Resultados:** A média da pontuação obtida pela amostra foi de 49,80 pontos, estando mais próximo a um score mínimo. Foram evidenciados na amostra roncos, suor noturno e movimentação noturna. **Conclusão:** O sono de crianças com PC se comporta com prevalência de roncos, suor e movimentação noturna, distúrbios estes que podem ser justificados pelos próprios distúrbios tônico-posturais.

*Palavras-chave: Sono, Comportamento, Paralisia Cerebral*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES PRATICANTES DE CROSSFIT®

Soraia de Farias Soares, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Exercícios de alto impacto e intensidade praticados por tempo prolongado podem estar associados a presença de incontinência urinária (IU) e aumentam cerca de 9 vezes o risco para esta disfunção. **Objetivo:** Avaliar a presença de perda de urina em mulheres praticantes de Crossfit® e os fatores que podem estar associados a esta condição. **Metodologia:** Estudo observacional do tipo transversal com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santa Cecília sob o parecer número 3.936.559 e CAAE número 29157020.8.0000.5513. Avaliou-se 45 mulheres praticantes de Crossfit® que, após o convite e aceite para participação foram direcionadas à um questionário online composto por questões voltadas aos dados pessoais (nome, idade, peso e altura; histórico de fumo, uso de medicamentos, histórico de parto, tipo de parto, consciência sobre o períneo) e perguntas relacionadas a prática do Crossfit®: tempo da prática esportiva, frequência semanal, frequência urinária durante os períodos diurno e noturno, relato de perda de urina durante ou fora da atividade física e a intensidade de perda de urina respectivamente. Na análise estatística, os dados numéricos foram tratados com média±desvio padrão e os dados categóricos por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). **Resultados:** Observou-se que a média de idade das participantes foi de 30,31 (±7,3) anos, portanto, demonstrando uma população jovem. Na análise do IMC, a média foi de 23,85 (±2,5) ilustrando um peso adequado. Em relação ao tempo de prática esportiva é possível identificar que 46,7% (n=21) tinham como prática desta modalidade há 1 ano e a média de frequência semanal foi de 4,84 (±0,9) vezes na semana. A prevalência de perda de urina tanto durante a prática do Crossfit® quanto fora, durante as atividades de vida diária foi baixa, onde se relatou somente 28,9% (n= 13) e 15,6% (n=7) respectivamente. **Conclusão:** Os dados da presente pesquisa nos permitem concluir que a prevalência da incontinência urinária nas mulheres praticantes de Crossfit® participantes deste estudo foi baixa, tanto durante a realização da atividade esportiva quanto em outros momentos da vida diária.

*Palavras-chave:* Incontinência urinária; mulheres; assoalho pélvico; atividade física

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA GESTAÇÃO

Kaylla Laurena Barros Silva, Caroline Rodrigues de Jesus, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A gravidez é uma condição fisiológica na qual ocorrem adaptações de todos sistemas do organismo materno para o desenvolvimento fetal, incluindo a adaptação da pressão arterial. A HAS na gestação é considerada problema de saúde pública pelo seu elevado custo médico social e a prevalência varia conforme a faixa etária, etnia, obesidade e presença de doenças associadas. **Objetivo:** Avaliar a prevalência da hipertensão arterial sistêmica (HAS) na gestação. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico, observacional do tipo transversal, sendo este aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Santa Cecília, CAEE: 13209419.2.0000.5513. Esta pesquisa foi realizada com 112 participantes (gestantes e puérperas), que responderam o questionário online elaborado pelas autoras no período de 01 de agosto de 2019 até 20 de dezembro de 2019 em grupos específicos de gestantes e puérperas na rede social Facebook® e o link foi disponibilizado para o grupo de apoio a mães da Clínica Solacis – rede particular, via WhatsApp®. No questionário, as participantes da pesquisa responderam questões referentes a gestação, condições de saúde e perguntas específicas da HAS, no caso das puérperas, responderam em relação a gestação prévia. Para análise estatística as variáveis contínuas foram apresentadas com média e desvio padrão (DP) e foram expressas com tendência central e dispersão; já as variáveis categóricas nominais foram traduzidas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). **Resultados:** A média de idade foi de 27,2±6,1 anos, sendo que 52,3% eram gestantes com média semanal gestacional de 25,4±8,9 semanas e 47,7% eram puérperas; destas, a prevalência da HAS na gestação foi constatada em somente 12,8% da amostra. **Conclusão:** Com isso, os dados da presente pesquisa nos permitem concluir que a prevalência da HAS na gestação foi baixa na população estudada.

*Palavras-chave: Hipertensão arterial sistêmica, gestação, prevalência, puerpério*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PREVALÊNCIA DE DORES OSTEOMUSCULARES NA GRAVIDEZ

Caroline Rodrigues de Jesus, Kaylla Laurena Barros Silva, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A gestação é um período de cerca de nove meses de intensas e diversas modificações físicas e psicológicas da mulher e essas mudanças causam alterações posturais, sendo comum o aparecimento de sintomas osteomusculares, podendo interferir nas atividades diárias da gestante. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de dores osteomusculares na gravidez. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, realizado por meio de um único questionário online em grupos de gestantes em redes sociais, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Santa Cecília, CAAE nº 12354919.5.0000.5513. No período de Agosto de 2019 a Fevereiro de 2020, foram analisadas 155 gestantes. Foi utilizado um questionário semiestruturado pelas autoras para caracterização da amostra, contendo perguntas sobre sua gestação atual e as possíveis alterações osteomusculares e a Escala Visual Numérica (EVN) para mensurar o nível de dor. Para análise estatística as variáveis contínuas foram apresentadas com média e desvio padrão (DP); já as variáveis categóricas nominais foram traduzidas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). **Resultados:** Com isso, as dores osteomusculares na gestação se mostraram presentes desde o primeiro trimestre (80%), persistindo no segundo trimestre (80%) e aumentando no terceiro trimestre (90%), onde prevaleceu a dor moderada como a intensidade mais citada, e em relação a região teve maior prevalência a coluna lombar e a dor de cabeça. **Conclusão:** Mediante a análise dos dados, a presente pesquisa pôde concluir que a prevalência de dor osteomuscular se fez presente nas gestantes participantes deste trabalho desde o primeiro trimestre sendo o terceiro o de maior prevalência. A intensidade da dor mais relatada foi a dor moderada.

*Palavras-chave: gestantes; sistema musculoesquelético; fisioterapia; prevalência; estudos transversais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA SOBRE O QUADRO ÁLGICO EM PACIENTE COM SÍNDROME DE EHLERS DANLOS

Ingrid de Oliveira Lima, José Luiz Marinho Portolez, José Luiz Marinho Portolez

Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A síndrome de Ehlers Danlos (SED) é uma doença hereditária autossômica dominante decorrendo de uma alteração do gene COL5A1 e COL5A2 que faz a síntese do colágeno, devido a falha desse gene, a sintomatologia da SED acaba sendo muito variada, ocorrendo alterações do sistema nervoso autônomo, hiperfrouxidão e subluxação articular, aumento da elasticidade da pele, comprometimento das grandes articulações e dor exacerbada. **Objetivo:** Verificar os efeitos do tratamento fisioterapêutico sobre o quadro algico do indivíduo com a SED. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo prospectivo, realizado através do relato de caso de uma paciente do sexo feminino de 56 anos com diagnóstico de SED do subtipo de hipermobilidade articular, que é uma condição que tem como características as alterações como: hiperextensibilidade cutânea, luxações recorrentes, artralgia crônica, hipermobilidade articular e hipotonia. O presente estudo foi realizado na Clínica de Fisioterapia da Universidade Santa Cecília (UNISANTA), no período de Outubro de 2019 a Março de 2020, com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Unisanta (CAAE: 21507019.9.0000.5513, parecer número 3.619.199), sendo aplicada a avaliação inicial (T1) contendo o "Questionário de dor, distúrbios corporais e funcionalidade" e a Escala Visual Analógica de dor, sucessivamente foi iniciado a intervenção fisioterapêutica com a realização de exercícios cinesioterapêuticos para fortalecimento muscular de membros superiores e inferiores, ocorrendo em duas vezes semanais (total de 32 sessões) com duração de 40 minutos e utilizando a Escala de Borg durante a realização dos exercícios com carga, a última avaliação (T2) foi aplicada na 16ª semana do tratamento fisioterapêutico e para finalizar o estudo foi utilizado o "Avaliação qualitativa pós intervenção" para relatar os efeitos dos exercícios fisioterapêuticos pela paciente. **Resultados:** Foi possível observar a redução do nível de dor mensurado pela EVA durante os dois períodos avaliados no tempo de intervenção fisioterapêutica (T1 = 7; T2 = 4) e também pela redução das pontuações mensuradas no "Questionário de dor, distúrbios corporais e funcionalidade" ( Dor em T1=11 e T2=5). **Conclusão:** Este estudo demonstrou que a fisioterapia através dos exercícios cinesioterapêuticos para fortalecimento muscular foram eficazes na melhora do quadro algico da paciente com SED.

*Palavras-chave: Síndrome de Ehlers Danlos, Dor, Fisioterapia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DISPOSITIVO MECÂNICO PARA RETIRADA ASSISTIDA DO EXCESSO DE ÁGUA EM PANOS PARA LIMPEZA

Ana Cláudia Marques de Queiroz, Aiana Mara Rocha Barbosa, Alice Maria Bento da Silva, Ana Vitória de Melo Silva, Bruno Andretto Martins da Silva, Mariane Rodrigues de Souza, Marlon Leonardo de Queiroz Junior, Ivo Koedel Filho

Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A realização excessiva e por tempo prolongado de movimento repetitivos pode causar condições patológicas denominadas lesões por esforço repetitivos (LER). São lesões de caráter inflamatório que levam a dor, edema, parestesia e perda de funcionalidade na região afetada. Em trabalhadores da área da limpeza é comum o torcer repetitivo de panos úmidos e molhados favorecendo o aparecimento do LER em punhos e cotovelos. Tais lesões podem ser tratadas com fisioterapia e repouso. Porém o retorno ao trabalho nas mesmas condições pode levar a recidiva. O desenvolvimento de dispositivo mecânico para retirada assistida do excesso de água em panos para limpeza foi idealizado com a intenção de ser fator preventivo para esses trabalhadores. Vale a pena ressaltar que já existem no mercado, hoje, certos produtos que atendem a uma necessidade similar da que tentamos resolver com nosso projeto.

**Objetivo:** Desenvolver dispositivo mecânico para retirada assistida do excesso de água em panos para limpeza, de baixo custo. **Metodologia:** O desenvolvimento do protótipo foi realizado de forma interdisciplinar por estudantes de engenharia mecânica e fisioterapia. Foram utilizados materiais recicláveis para reduzir o custo do protótipo: aro para tambor de 200L (base); cantoneira  $\frac{3}{4}$  (suporte do rolamento); rolamento 6004; (rolamento da manivela); manivela; garra bateria jacaré pequena 30ª (presilhas); parafuso M8; e parafuso M20. O protótipo pode ser acoplado a baldes de diferentes tamanhos e, através de manivela, diminui consideravelmente o esforço necessário para torcer panos molhados. Uma base é afixada à margem externa do balde, suportando duas hastes em lados opostos da mesma. Uma presilha se encontra no final de cada haste, com uma delas sendo a base para a manivela que será usada para o ato de torcer. O usuário, então, precisa apenas prender seu pano molhado entre as duas presilhas e em seguida girar a manivela que rotaciona uma destas, fazendo com que o pano seja torcido e a água em excesso caia dentro do balde.

**Resultados:** Até o momento os testes com o protótipo foram realizados unicamente com os próprios integrantes do grupo, os quais apontaram facilidade no manuseio e redução no esforço necessário para remover água dos panos utilizados. **Conclusão:** O projeto continua em andamento. A próxima etapa será, após submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, realizar testes com trabalhadores do ramo da limpeza e, posteriormente, com indivíduos que já tenham diagnóstico de LER em punho e cotovelo. Após os testes serão coletadas as impressões dos participantes da pesquisa.

*Palavras-chave:* Dor, LER, torcer, panos

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## FATORES ASSOCIADOS A ESCOLHA PARA A VIA DE PARTO PELA GESTANTE

Ivanilda Barbosa do Nascimento, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A experiência da parturição é um evento de extrema importância na vida da mulher, constituindo-se de um processo singular, um momento único e especial, marcado pela transformação da mulher em seu novo papel de ser mãe.

**Objetivo:** Avaliar quais são os fatores associados à escolha para a via de parto pelas gestantes. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo transversal. Realizada através pesquisa online, por meio de grupos de gestantes da rede social Facebook entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, sendo disponibilizada por meio de um link específico via Google, e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Santa Cecília, CAAE: 25213619.9.0000.5513. O questionário disponibilizado estava dividido em duas partes, sendo a 1ª parte, uma ficha de caracterização da amostra, e a 2ª parte um questionário sobre a gestação. Foram avaliadas 159 gestantes, que responderam o questionário, e após aplicado os critérios de inclusão e exclusão, 78 gestantes foram excluídas. Os dados foram analisados de forma descritiva; os dados numéricos contínuos foram descritos por meio de média e desvio padrão; e os dados categóricos por meio da frequência relativa e absoluta, utilizando o programa SPSS 21.0.

**Resultados:** Ao total participaram da presente pesquisa 81 gestantes e após a análise dos dados, observou-se que a média de idade foi de 25,47(DP= 5,72) anos; a maioria 64,2% (n=52) eram casadas, e 65,4% (n=53) informou realizar o pré-natal pelo SUS. Da população estudada, foi possível observar que 63% (n=51) eram primigestas e 37% (n=30) eram multigestas, sendo o parto via vaginal a preferência de 72,8% (n=59) das gestantes participantes. Ainda, foi relatado pelas gestantes que o profissional que lhe acompanha no pré-natal não será o mesmo profissional a realizar o parto (n=57; 70,4%). **Conclusão:** Os dados da presente pesquisa nos permitem concluir que o parto via vaginal foi o mais prevalente entre as gestantes. E, quando analisadas separadamente, as primigestas relataram o parto via vaginal como o de primeira escolha, sendo o principal fator influenciador na escolha do parto à rápida recuperação; já as multigestas, a escolha pela via vaginal foi influenciada pelo fator da experiência positiva da via de parto da gestação anterior.

*Palavras-chave:* Gestante, parto obstétrico, estudo observacional

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## RELAÇÃO ENTRE AUTO-AVALIAÇÃO DE SAÚDE E COGNIÇÃO EM IDOSOS

Amanda Azevedo Fumagalli, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A auto-avaliação de saúde tem sido relacionada com a presença de doenças crônicas, condições físicas, sociais e emocionais, sendo utilizada como um indicador de rastreio sobre a saúde de idosos. Porém, a presença de déficit cognitivo pode interferir na maneira que o idoso auto refere os seus problemas de saúde. **Objetivo:** Analisar a relação entre a auto-avaliação de saúde e a cognição de idosos. **Metodologia:** Estudo transversal que integra o projeto "Síndrome da Fragilidade: identificação e monitoramento de vulnerabilidade em idosos frequentadores de Unidades Básicas de Saúde do município de Santos/SP" aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa com CAAE: 36261214.8.0000.5513 (parecer número: 828.776). Foram avaliados 267 idosos, sendo aplicado o instrumento de rastreio cognitivo: Mini-Exame do estado Mental (MEEM), para o estudo da cognição e analisado a resposta da seguinte pergunta: "Em geral, como você avaliaria sua saúde?", uma vez que a resposta poderia variar entre ruim, moderada, boa, muito boa e excelente. Para análise de correlação foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman ( $r$ ). **Resultados:** Foi observado que não foi possível estabelecer uma relação significativa entre as variáveis de pontuação do Mini-Exame do estado Mental (MEEM) e a Auto-avaliação de saúde ( $p=0,57$ ). **Conclusão:** Foi evidenciado que a amostra avaliada não apresentou relação significativa entre a auto-avaliação de saúde e a cognição.

*Palavras-chave:* Auto-avaliação de saúde, idosos, cognição

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 129376/2019-1

---

## QUEIXA SUBJETIVA DE MEMÓRIA E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS

Giovanna Carolina Láo Rosa, Sheila de Melo Borges

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A depressão e a demência são duas das doenças frequentes, que podem prejudicar a funcionalidade e qualidade de vida de pessoas idosas. **Objetivo:** Verificar a presença de sintomas depressivos e a queixa subjetiva de comprometimento de memória (QSCM) em idosos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional do tipo corte transversal, que integra um projeto temático intitulado Síndrome da Fragilidade: Identificação e monitoramento de vulnerabilidade em idosos usuários das Unidades de Saúde no município de Santos/SP", sob responsabilidade da Prof. Dra. Sheila de Melo Borges (incluir o número do parecer). Participaram do presente estudo 253 idosos, frequentadores de Unidades Básicas de Saúde (UBS) da cidade de Santos/SP. Para contemplar os objetivos do presente estudo foram utilizados dados da Escala de depressão geriátrica (EDG-15) para avaliar sintomas depressivos e a QSCM foi avaliada através da pergunta "O(A) Senhor (a) acha que tem problema de memória?" sendo possível obter duas respostas, "sim" ou "não". Para análise estatística, os dados numéricos foram tratados com média±desvio padrão e os dados categóricos por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). **Resultados:** observamos que média de idade foi de  $72,5 \pm 7,3$  anos, sendo a maioria mulheres (n=196; 77,2%). Analisando os testes de sintomas depressivos observamos que a média da EDG-15 foi de  $3,53 \pm 2,6$  pontos, com um predomínio de pessoas sem sintomas depressivos (n= 192; 72,6%). Notamos que mais da metade da população estudada apresenta QSCM (n= 144; 56,9%). **Conclusão:** Os resultados deste estudo indicam que é frequente a queixa subjetiva de comprimento da memória, porém é baixa a prevalência de sintomas depressivos.

*Palavras-chave: idosos; cognição; depressão*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) #62392*

---

## PREVALÊNCIA DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM PRATICANTES DE CROSSFIT

Raissa de Oliveira Menezes, Avelino Ribeiro Buongermino

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O CrossFit é um novo método de treinamento que visa, de modo geral, força e condicionamento físico. Por ser uma atividade de impacto e alta intensidade, há probabilidade do aparecimento de dores musculoesqueléticas em praticantes desta modalidade. **Objetivo:** Verificar a prevalência de dor musculoesquelética, bem como as regiões mais frequentes e sua intensidade em praticantes de CrossFit. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, observacional do tipo transversal, que avaliou 43 voluntários praticantes de CrossFit do Centro de Treinamento CrossFit São Vicente. Para a coleta de dados, os participantes responderam um questionário autoaplicável elaborado pelos autores, contendo dados para caracterização da amostra (idade, sexo e tempo de prática da modalidade) e a avaliação dos sintomas musculoesqueléticos (responderam "sim" ou "não" para a pergunta: "Você sente dor musculoesquelética devido ao CrossFit?" e assinalaram as regiões corporais atingidas por esta dor musculoesquelética), para a avaliação da intensidade da dor foi utilizado a Escala Visual Analógica (EVA). A análise estatística foi realizada por meio de média e desvio padrão para dados contínuos e frequência relativa e absoluta para dados nominais e ordinais. **Resultados:** Foi constatada prevalência de dor musculoesquelética de 83,7% (n=36), a intensidade predominante foi a moderada (n=25; 69,4%) e os locais mais frequentemente atingidos foram região lombar (n=22; 61,1%), seguido de coxa (n=17; 47,2%), joelho (n=16; 44,4%) e ombro (n=14; 38,9%). **Conclusão:** A prevalência de dor musculoesquelética em praticantes de CrossFit foi alta, sendo a região lombar a mais acometida e com intensidade moderada.

*Palavras-chave: Dor, CrossFit, Musculoesquelética*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## PREVALÊNCIA DE DORES OSTEOMUSCULARES NA GRAVIDEZ

Caroline Rodrigues de Jesus, Kaylla Laurena Barros Silva, Alessandra Fernandes Loureiro Orefice

*Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A gestação é um período de cerca de nove meses de intensas e diversas modificações físicas e psicológicas da mulher e essas mudanças causam alterações posturais, sendo comum o aparecimento de sintomas osteomusculares, podendo interferir nas atividades diárias da gestante. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de dores osteomusculares na gravidez em cada trimestre. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, realizado por meio de um único questionário online em grupos de gestantes em redes sociais, aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Santa Cecília, CAAE nº 12354919.5.0000.5513. No período de Agosto de 2019 a Fevereiro de 2020, foram analisadas 58 gestantes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão do estudo, sendo destas 04 participantes estava no primeiro trimestre, 27 no segundo e 26 no terceiro trimestre. Estas preencheram um questionário semiestruturado elaborado pelas autoras, contendo perguntas sobre para caracterização da amostra, sobre a gestação atual, bem como as possíveis alterações osteomusculares e a Escala Visual Numérica (EVN) para mensurar o nível de dor. Para análise estatística as variáveis contínuas foram apresentadas com média e desvio padrão (DP); já as variáveis categóricas nominais foram traduzidas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). **Resultados:** A dor mostrou uma elevada prevalência na população estudada, com frequência de 80% nas gestantes do primeiro (n=4) e segundo (n=27) trimestre e 90% no terceiro trimestre (n=26). Adicionalmente, foi possível observar que a intensidade de dor mais frequente foi a moderada com 75% no primeiro trimestre e 70% no segundo e terceiro trimestre, sendo a região lombar a mais indicada pelas participantes. **Conclusão:** Mediante a análise dos dados, a presente pesquisa pôde concluir que a prevalência de dor osteomuscular se fez altamente prevalente nas participantes deste trabalho nos três trimestres gestacionais, especialmente no terceiro trimestre, sendo o nível de dor de intensidade moderada a mais relatada pela população estudada.

*Palavras-chave: gestantes; sistema musculoesquelético; fisioterapia; prevalência; estudos transversais.*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## EFEITOS DE UMA SESSÃO DE AURICULOTERAPIA NOS SINTOMAS DO ESTRESSE EM ALUNOS DO CURSO DE FISIOTERAPIA

Letícia Sampaio Silva, Paulo Henrique Fernandes de Oliveira

Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília

### RESUMO

O estresse é uma reação do organismo a qualquer estímulo ou situação que possa ser considerada ameaçadora a sua homeostase física e psicológica. Durante a trajetória acadêmica, vários fatores podem desencadear estresse, os quais podem comprometer o desempenho do estudante. Alguns fatores estressores na universidade são: o aumento de responsabilidade, o primeiro contato com pacientes, dificuldades financeiras, a escolha profissional e a conclusão do curso. Os sintomas do estresse estão se tornando cada vez mais frequentes, com isso além do tratamento medicamentoso, estão surgindo diversas formas de tratamento, por exemplo, a auriculoterapia. A auriculoterapia tem o objetivo de manter e recuperar o fluxo de Qi (energia) e Xue (sangue) no organismo, promovendo a homeostase por meio da estimulação de pontos reflexos no pavilhão auricular, onde ao estimular mecanicamente, são mandados impulsos ao cérebro, que desencadeiam uma série de fenômenos físicos, produzindo equilíbrio físico, mental e hormonal. Neste sentido, a auriculoterapia, pode ser utilizada como forma de aliviar os sintomas do estresse associados à vida acadêmica. **Objetivo:** Avaliar os efeitos de uma sessão de auriculoterapia nos sintomas do estresse de estudantes de Fisioterapia da Universidade Santa Cecília (UNISANTA). **Metodologia:** Tratou-se de uma intervenção terapêutica realizada com uma amostra de 20 acadêmicos do 4º e 5º anos do curso de Fisioterapia da Universidade Santa Cecília (UNISANTA). Após aprovação do comitê de ética, foi utilizada a escala de percepção de estresse-10 (EPS-10) para avaliação e reavaliação dos sintomas relacionados ao estresse. A EPS-10 foi aplicada na primeira avaliação dos acadêmicos e no quinto dia de intervenção com a auriculoterapia (pós-intervenção). **Resultados:** Na primeira avaliação (pré-intervenção), os participantes obtiveram uma média de pontuação de estresse de 24 ( $\pm 5,525$ ), e após a intervenção uma média de 18,4 ( $\pm 7,287$ ) pontos ( $p=0,0006$ ). Na primeira avaliação 55% ( $n=11$ ) obtiveram score leve, 30% ( $n=6$ ) score moderado e 15% ( $n=3$ ) score grave de estresse. Na segunda avaliação (pós-intervenção), 85% ( $n=17$ ) apresentavam score leve e 15% ( $n=3$ ) score moderado de estresse ( $p=0,0313$ ). **Conclusão:** Concluiu-se que a utilização da técnica de auriculoterapia apresentou resultados estatisticamente satisfatórios sobre a pontuação e sobre o valor de score dos sintomas relacionados ao estresse dos acadêmicos.

*Palavras-chave:* Estudantes, Fisioterapia, Estresse em estudantes, Estresse, Medicina tradicional chinesa, Auriculoterapia

*Apoio Financeiro:* próprio

## PREVALÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE CROSSFIT

Caio Nascimento, Kemelly Lima, Pâmela Finguli, Vitor Oliveira, Marco Antonio Ferreira Alves

Curso de Fisioterapia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

O sedentarismo está relacionado à incidência de um vasto número de doenças crônicas. Assim, o exercício físico torna-se uma das ferramentas terapêuticas mais importantes na promoção de saúde e do profissional de Educação Física. Devido às atribuições do dia-a-dia, tem sido procurado cada vez mais programas de treinamento com sessões curtas e resultados satisfatórios. Hoje, o CrossFit, é um dos mais buscados. Ganhando cada vez mais notoriedade pela sua proposta, o CrossFit também é reconhecido como uma prática com considerável nível de lesão. Nesse trabalho buscaremos saber a prevalência de lesões em praticantes específicos da modalidade Crossfit. **Objetivo:** Determinar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em homens e mulheres, praticantes de CrossFit há pelo menos 1 ano. **Metodologia:** O estudo teve como público alvo praticantes de Crossfit na baixada santista que praticam a modalidade a mais de um ano, com ou sem experiências prévias em outras atividades. A pesquisa foi realizada com 20 praticantes com idade de 20 a 50 anos do gênero masculino e feminino. Escolhemos praticantes com mais de um ano de atividade na modalidade Crossfit. Os participantes foram selecionados através dos responsáveis pelos box's que aceitaram participar da pesquisa. A ferramenta utilizada será o questionário compartilhado virtualmente pela internet através da plataforma de questionários Google Forms. Esse questionário é composto por 06 questões alternativas, com informações de locais lesionados, suas condições e históricos. **Resultados:** A pesquisa foi realizada com 20 indivíduos, sendo 65% do sexo masculino e 35% do sexo feminino. A média de anos de prática da modalidade foi de 4 anos, e a de idade cronológica de 30,1% anos. Do grupo estudado, 20% relataram dores e lesões relacionados ao Crossfit, gerando alguma queda de rendimento. Sendo 10% relacionado a lombar e 10% aos ombros, não havendo mais queixas relacionados a outras regiões. Sobre a pergunta direcionada a desvios na coluna ou diferenças nos comprimentos ósseos, 25% relataram estar cientes dessa situação, tendo 3 membros citado a espinha, 1 as pernas, e 1 o cotovelo. Nenhum participante relatou queda de rendimento associado a alguma queixa ou sintoma descrito nas perguntas. **Conclusão:** Através dos dados coletados em campo e nos artigos estudados sobre o tema, concluímos que existe relação entre as lesões no Crossfit com características morfológicas individuais e lesões pré-existentes.

*Palavras-chave:* Crossfit, Lesão, Prevalência

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## EROSÃO DENTÁRIA

Beatriz Page Pinto, Juliana Russo da Cunha Fernandes, Luiza Sharion Fagá,  
Mariel Fernandes Sampaio Cabral de Almeida, Nicólli Leticia Neves, Vitoria  
Mariana Flor Xavier, Renata Aló Maluza Zanini, Wilma Karina Caetano Lia

*Curso de Odontologia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Nos últimos anos houve uma prevalência de erosão dentária nos consultórios odontológicos principalmente entre jovens. Os estudos têm demonstrado a associação entre a erosão dental e o elevado consumo de alimentos e bebidas ácidas, o que inclui a frequente ingestão de sucos, frutas cítricas, refrigerantes, e principalmente ingestão elevada de energéticos. **Objetivo:** O objetivo principal deste trabalho é conscientizar e alertar os pacientes sobre a Erosão dentária, visto que um número significativo da população vem sofrendo com o mesmo. Além disso, pode-se ressaltar a prevenção, o tratamento, e quais os fatores causam a erosão através dos estudos odontológicos. **Metodologia:** A metodologia deste trabalho foi através de artigos científicos e orientações e consultas de especialistas da área da odontologia. **Resultados:** Através de estudos realizados nos EUA foi possível analisar que jovens entre 16 e 17 anos a prevalência de erosão dentária resulta em 44,5 %, sendo assim, consideravelmente maior do que entre jovens de 13 à 15 anos resultando em 39,6 %. **Conclusão:** É de extrema importância reconhecer as lesões de erosão no seu estágio inicial, utilizando-se de uma anamnese detalhada e um criterioso exame clínico, com o objetivo de identificar o fator etiológico no sentido de impedir sua progressão e instituir um plano de tratamento restaurador quando necessário, encaminhando o paciente a outro profissional quando pertinente, sendo assim agindo em conjunto com outros profissionais da saúde, para a melhora efetiva do quadro clínico.

*Palavras-chave: Erosão, odontologia, bebidas ácidas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A INFLUÊNCIA DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR NA QUALIDADE DE VIDA

Eduarda Madeira Tergolino, Monique Lalue Sanches

*Curso de Odontologia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é descrita como uma doença crônica, multifatorial relacionada com diferentes condições dentárias, médicas e psicológicas, que podem levar ao prejuízo de diversas ações da vida diária como por exemplo a fala, a mastigação e até mesmo a convivência social, gerando um impacto negativo na qualidade de vida. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade de vida em indivíduos com apenas sintomas de DTM e em indivíduos com DTM diagnosticados por um critério validado. **Metodologia:** Este é um estudo caso-controle onde 114 participantes foram divididos em dois grupos. Um grupo com 55 participantes que apresentavam diagnóstico de DTM pelo critério validado RDC/TMD foi denominado de Grupo Controle (GC). O outro grupo denominado grupo de estudo (GE) foi composto por 59 participantes que apresentaram sintomas de DTM quando responderam o Índice Anamnésico de Fonseca (IAF) e foram classificados em sem DTM (GE s/ DTM) e com DTM (GE c/ DTM). Todos os grupos foram convidados a responder o instrumento OHIP-14 para avaliar a qualidade de vida. **Resultados:** Os participantes do GE c/ DTM classificados pelo IAF com DTM severa e DTM moderada, apresentaram o valor médio do OHIP-14 próximos ao do GC que foi de 28.31, enquanto que, o GE s/ DTM apresentou valor médio do OHIP-14 bem mais baixo = 11.27. O domínio do OHIP-14 mais acometido nos grupos estudados foi desconforto psicológico e o domínio dor física também foi muito acometido nos GC e GE c/DTM. Este estudo demonstrou que indivíduos com DTM apresentam um comprometimento na qualidade de vida que é comparável ao comprometimento de indivíduos que apresentam maior quantidade de sintomas de DTM classificados pelo IAF em DTM moderada e DTM severa. **Conclusão** Portanto, tanto a presença de apenas sintomas, mas em maior quantidade, como a presença de sinais e sintomas para DTM afetam negativamente a qualidade de vida dos indivíduos.

*Palavras-chave:* Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular; Qualidade de vida; Sinais e Sintomas

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 71954

---

## COMPARAÇÃO DA CATASTROFIZAÇÃO EM INDIVÍDUOS QUE APRESENTAM APENAS SINTOMAS COM AQUELES QUE APRESENTAM SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Daniela Brito Souza, Monique Lalue Sanches

*Curso de Odontologia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo utilizado para categorizar certas condições do complexo da mastigação, que podem promover algumas alterações psicossociais. Catastrofização é a distorção cognitiva do pessimismo, que quando relacionada com a DTM, pode provocar um sentimento de desespero e o pensamento irracional, aumentando a intensidade da sensação de dor e limitando a qualidade da vida, afetando assim, a vida pessoal e profissional dos indivíduos. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi comparar, a presença de catastrofização da dor nos indivíduos apenas com sintomas de DTM, com indivíduos que apresentam sinais e sintomas de DTM. **Metodologia:** Este estudo caso-controle avaliou 114 participantes que foram divididos em dois grupos, que responderam à escala de catastrofização da dor para avaliar seu perfil de catastrofização. No grupo controle (GC) (n=55) os participantes apresentaram sinais e sintomas de DTM pelo critério validado RDC/DTM. O grupo de estudo (GE) (n=59) apresentou apenas sintomas de DTM, que foram obtidos pelas respostas ao Índice Anamnésico de Fonseca e foram classificados em sem DTM (GE s/DTM) e com DTM (GE c/DTM). **Resultados:** O teste do Qui-quadrado de Pearson foi aplicado entre os grupos estudados e entre os sexos e mostrou diferença significativa entre GE x GC  $p=0.0308$ , homens-GE c/DTM x homens-GC  $p=0.0286$  e mulheres-GE c/DTM x homens-GE c/DTM  $p=0.0189$ . **Conclusão:** Esse estudo demonstrou que indivíduos que apresentam apenas sintomas de DTM catastrofizam menos do que indivíduos com sinais e sintomas de DTM e que mulheres catastrofizam mais que homens.

*Palavras-chave: Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular, Catastrofização, Sinais e Sintomas*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC UNISANTA) # 89303*

---

## ANÁLISE DA ACURÁCIA DAS TRÊS PERGUNTAS DE TRIAGEM DA DOR POR DTM PARA AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Camila Borges, Monique Lalue Sanches

Curso de Odontologia - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A disfunção temporomandibular (DTM) é um subtipo de dor orofacial que envolve os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM's) e estruturas próximas. Estão disponíveis na literatura diferentes instrumentos para diagnosticar DTM, sendo os questionários úteis para uma pré-triagem de DTM. O Índice Anamnésico de Fonseca (IAF) é um instrumento desenvolvido totalmente em língua portuguesa para classificar os pacientes de acordo com a severidade dos sintomas de DTM, apresentando uma confiabilidade de 95%. Outro questionário recentemente traduzido para a língua portuguesa são as três perguntas de triagem da dor para DTM (3Q) que consiste em um questionário simplificado de três questões referentes a dor na região de maxila ou área temporal. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi verificar a acurácia das três perguntas de triagem da dor por DTM para serem utilizadas como instrumento de diagnóstico para DTM. **Metodologia:** Este foi um estudo transversal observacional onde participaram 61 pacientes que estavam ou buscavam tratamento na Faculdade de Odontologia da Universidade Santa Cecília, durante o período de março de 2019 a março de 2020. Todos concordaram em participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, previamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição, perfazendo 39 mulheres e 22 homens com idade média de 48 anos. Os participantes primeiramente foram submetidos ao preenchimento do 3Q, onde para cada questão as possíveis respostas são "sim" ou "não", e o paciente só não é candidato a apresentar DTM, quando responde negativamente para todas as questões. Em seguida, responderam ao IAF que contém 10 questões autoexplicativas. **Resultados:** Do total de participantes, 46 (75,41%) apresentaram resultados concordantes, ou seja, apresentaram o mesmo diagnóstico em ambos os instrumentos. Todos os 25 (54,34%) participantes classificados com DTM moderada e severa responderam positivamente ao 3Q, independente do sexo. Do total de participantes, 15 (24,59%) obtiveram discordância entre os questionários, onde 11 responderam negativamente ao 3Q, porém, foram classificados com DTM leve pelo IAF e 4 responderam positivamente ao 3Q, no entanto, não foram classificados com DTM pelo IAF. Os testes de acurácia mostraram que o 3Q apresenta uma sensibilidade e especificidade de 78% e 63,45% respectivamente, com um valor preditivo positivo de 90,70% numa amostra onde a prevalência da doença foi de 82%. **Conclusão:** Concluímos que as três perguntas de triagem da dor por DTM apresentam acurácia para servir como um instrumento de diagnóstico para DTM.

*Palavras-chave:* DTM; instrumentos de diagnóstico; questionários

*Apoio Financeiro:* Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) # 95594

---

## A INTER-RELAÇÃO ENTRE SAÚDE ORAL E PACIENTES BARIÁTRICOS

Nathaly Garcia Ferreira de Oliveira, Rafaela Carvalho da Silva, Maria Barbra G. Calazans, Robson Pereira da Silva, Wilma Karina Caetano Lia

*Curso de Odontologia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A cirurgia bariátrica apresenta-se atualmente como uma alternativa de grande eficácia no tratamento da obesidade mórbida no Brasil e no mundo e já são apontadas relações entre cirurgia bariátrica e problemas na cavidade oral sendo um desses motivos a regurgitação de ácidos gástricos, a deficiência nutricional e a mudança de hábitos alimentares. **Objetivo:** Este trabalho de conclusão de curso tem por objetivo analisar a inter-relação entre a saúde oral em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica através de revisão de literatura. **Metodologia:** Foram selecionados artigos científicos através de busca eletrônica nas bases de dados PUBMED, SCIELO, LILACS, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram para análise, 28 artigos científicos. **Resultados e conclusão:** Com todas as pesquisas e a realização do trabalho, conclui-se que a cirurgia bariátrica deve ser considerada uma questão de saúde e não somente de estética, assim como deve-se levar em conta que a odontologia participa não somente da estética, mas sim do completo funcionamento da saúde de um indivíduo.

*Palavras-chave: Bariátrica, saúde bucal, dentista*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICA INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES (PNPIC) COMO INSTRUMENTO DE EFETIVIDADE DO ATENDIMENTO INTEGRAL À SAÚDE: UMA ABORDAGEM JURÍDICA

Felipe Marcelo Miranda da Silva, Danilo de Oliveira

*Curso de Direito - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O movimento de incentivo à promoção da medicina alternativa encorajado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) teve forte influência na adoção das práticas por diversos organismos em seus respectivos sistemas de saúde. No Brasil, a institucionalização de uma política pública que versasse sobre a matéria aconteceu em 2006, por intermédio da Portaria n. 971 que criou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). Contudo, com o tempo, ela se expandiu entre os entes federativos e, com isso, emergiu o questionamento de sua legitimidade, entre outros aspectos, por conta do orçamento público investido. **Objetivo:** Nesse sentido, a presente pesquisa busca legitimar essa política por meio de critérios de natureza jurídica. **Metodologia:** A partir da coleta documental e bibliográfica, analisamos a PNPIC, descrevendo-a, explicando-a e, por fim, analisando-a criticamente. **Resultados:** No Brasil, a saúde integra a chamada seguridade social, ao lado da previdência e das assistências sociais (CF/1988, art. 193). As políticas sociais de bem-estar dos indivíduos delinham conceitualmente a seguridade social, como é o caso da PNPIC. Ainda assim, apenas em 1988, por meio da Constituição Fede reconheceu-se juridicamente a prevenção como uma diretriz prioritária da saúde (CF/1988, art. 198, II). No contexto específico das atividades preventivas e no próprio atendimento integral (que abrange além da prevenção, as atividades curativas) emerge a questão das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) que assumem um papel importante, principalmente, quando a saúde deixa de ser compreendida apenas como a ausência de doença, e passa a contemplar um conceito hodierno de bem-estar físico, mental e social. Então, despontou no Brasil a discussão sobre uma nova cultura de saúde que questionasse o modelo hegemônico de ofertar cuidados de saúde, o qual excluía formas diferentes de se produzir e de se legitimar saberes e práticas voltados à promoção da saúde. **Conclusão:** Sob um prisma jurídico, eminentemente internacional e constitucional, de efetividade de direitos humanos e fundamentais, crê-se adequada a PNPIC. Ademais, a institucionalização de PICS está formalmente de acordo com o objetivo de uma saúde compreendida numa abrangência muito além da pretérita, englobando cura e prevenção, conforme os ditames constitucionais vigentes, harmonizados com as orientações da OMS.

*Palavras-chave: Práticas Integrativas e Complementares (PICS), SUS, PNPIC, prevenção, direito à saúde*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA) # 29799*

---

## MARCO REGULATÓRIO DOS MEDICAMENTOS NO BRASIL

Carolina Cruz Rodriguez Coelho, Karina Miranda de Oliveira, Lucas Machado Campanhã, Suelen Cristina de Sales, Marcelo Lamy, Danilo de Oliveira, Verônica Scriptorre Freire e Almeida, Rosa Maria Ferreiro Pinto

*Curso de Direito - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Essa investigação volta-se a identificar o conjunto de normas jurídicas impositivas (primárias) ou reguladoras (secundárias e terciárias) que delimitam quais são as condutas permitidas, devidas ou proibidas relacionadas a investigação científica, ao registro, a comercialização ou a importação de medicamentos. **Objetivo:** Almeja-se: Sistematizar a normativa vigente, válida e eficaz com relação aos medicamentos no Brasil; Identificar as legítimas e as ilegítimas competências normativas exercidas na prática pelas autoridades intervenientes na regulação dos medicamentos; Identificar as lacunas regulatórias e os conflitos ainda por resolver na temática; Sugerir novas regulações. **Metodologia:** Para construir sua base teórica (o direito à saúde ser um direito humano e fundamental; as obrigações ou atuações estatais terem de se pautar pelo princípio da legalidade), a investigação utilizará o método de coleta documentação indireta de cunho bibliográfico agregado ao método de análise revisão narrativa. Para construir e sistematizar o arcabouço normativo, seguirá a coleta documental e a análise também narrativa. As outras dimensões exploratórias da investigação, seguirão o método empírico descrito por Francis Bacon, em sua obra Nova Organum. **Resultados:** A assistência à saúde, direito humano e fundamental, depende de maneira intrínseca das terapias medicamentosas. Muitas das terapias medicamentosas passam por obstáculos: desde as barreiras de importação, passando pelos entraves de comercialização ou trazidos pela própria comercialização desregrada, até as gigantes paredes levantadas para o fornecimento gratuito de medicamentos de alto custo para pessoas carentes. **Conclusão:** Um regramento acurado e bem construído (respeitoso à legalidade e as notas características do direito à saúde – universalidade, igualdade, interdependência, integralidade, indisponibilidade, precedência, progressividade), delineado com diretrizes de desenvolvimento humano e não apenas de desenvolvimento econômico, poderá ser a trilha para sanar as mazelas conhecidas com relação ao tratamento medicamentoso no sistema assistencial de saúde em nosso país.

*Palavras-chave: Regulamentação, droga, terapia*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC – UNISANTA)*

---

## PROTEÇÃO DE DADOS NA TELECONSULTA

Evelyn Siqueira Lima, Gabrielly Malheiros Almeida, Marcelo Lamy

*Curso de Direito - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Pesquisa voltada a identificar os desafios relacionados ao tratamento e a privacidade de dados na telemedicina, com ênfase na teleconsulta. Devido à pandemia ocasionada pelo Coronavírus, difundiu-se a utilização desse recurso. Porém, as carências da legislação específica ocasionam insegurança jurídica. Nessa perspectiva, necessário trazer os obstáculos enfrentados neste período de instabilidade e para o futuro. **Objetivo:** Realizar pesquisa exploratória para identificar lacunas e problemas tendo em vista a legislação vigente, a literatura médica e jurídica especializada referente à telemedicina. **Metodologia:** Revisão narrativa amparada em coleta bibliográfica e documental e na análise crítica e sintópica. **Resultados:** Embora haja leis que tangenciam a questão da telemedicina, carentes se mostram os dispositivos específicos sobre o tratamento das informações pessoais de saúde. Problemas evidenciados: o não regramento específico sobre a privacidade dos dados na teleconsulta; não estabelecimento de padrões técnicos de proteção dos dados; não enfrentamento da acessibilidade para as pessoas com deficiência, tendo em vista a necessidade de adaptação nos atendimentos virtuais, com disponibilidade de vídeo, áudio e chat, com teclados em braile e/ou intérprete de LIBRAS, durante as teleconsultas; não enfrentamento da acessibilidade para os pacientes que não tem os dispositivos necessários para assegurar uma consulta de qualidade, como, por exemplo, criando postos de teleatendimento. **Conclusão:** Observada a crise da saúde pública, foram necessárias medidas alternativas para dar continuidade à prestação de serviço de saúde. Grande parte do regramento adveio dos Conselhos Profissionais Regionais. Deste modo, o uso da telemedicina se intensificou, sem uma regulamentação detalhada e uniforme, mas com regramentos díspares e aceitabilidades instáveis.

*Palavras-chave: Telemedicina, Teleatendimento, Privacidade, Tratamento de Dados*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## UMA DISCUSSÃO ÉTICA-NORMATIVA ACERCA DOS TESTES LABORATORIAIS EM ANIMAIS NÃO-HUMANOS

Thays Costa Nostre Teixeira, Ligia Maria Comis Dutra

*Curso de Direito - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os animais não-humanos tem sido presença constante na vida do Homem desde os primórdios da humanidade, sendo utilizados tanto com objetivos básicos como alimentação bem como em atividades frívolas como as esportivas. A superioridade do homem foi marcada durante séculos por importantes pensadores como Descartes, Kant e Hegel que, por considerarem as animais não-humanos como seres desprovidos de consciência, deixaram estes à mercê dos seres considerados superiores. Somente em 1876 aconteceu o que se considera um dos primeiros atos em defesa dos animais não humanos, o "Cruelty to Animals Act", uma lei referente aos limites da prática de experimentação animal no Reino Unido. No Brasil, a tutela protetiva foi observada somente em 1934 com o Decreto nº24.645. **Objetivo:** Devido a divergência de pensamentos com relação a proteção dos animais não-humanos e sua utilização em testes laboratoriais, e à resistência em diversos segmentos à regulamentação do tema pelo Poder Legislativo surge o objetivo deste artigo que aspira avaliar a ética na utilização destes animais em experimentos e a possibilidade ou não da utilização de métodos alternativos, bem como a normatização do tema a nível nacional. **Metodologia:** Adotou-se o método dedutivo baseado em pesquisas legislativas, bibliográficas e jurisprudenciais, com a finalidade de identificar os valores intrínsecos que impulsionam essa discussão vigorosa e seus respectivos pontos positivos e negativos. **Resultados:** Diante do exposto, observou-se que nos dias atuais a tutela protetiva brasileira é assegurada pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei Federal 11.794 de 2008, que surgiu com o propósito de regulamentar a disposição genérica do inciso constitucional baseando-se no princípio dos 3R's da experimentação animal: replace (substituição), reduction (redução) e refinement (refinamento). **Conclusão:** Concluiu-se então, que os experimentos com animais possibilitaram a descoberta e produção de diversos fármacos e vacinas de suma importância para a humanidade além de serem um dos pilares para o avanço da ciência no que diz respeito a saúde. Infelizmente ainda não há uma metodologia ideal para ser utilizada em experimentos, mas a ciência continua avançando. Assim, enquanto os testes laboratoriais não estão no patamar almejado, deve-se focar no controle e prevenção da dor, distresse e sofrimento desses animais.

*Palavras-chave: Testes laboratoriais, ética, animais não-humanos, proteção constitucional*

*Apoio Financeiro: Programa de Iniciação Científica (PIC - UNISANTA) # 52613*

---

## ANÁLISE DA TIPICIDADE PENAL DO ENVIO DE FOTOGRAFIAS E IMAGENS DE CADÁVERES E SUAS PARTES NA MÍDIA SOCIAL

Thais Silva Monteiro Araujo dos Santos, Luciano Pereira de Souza

Curso de Direito - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

O objeto do presente artigo é o seguinte questionamento "A exposição de fotografias de cadáveres ou partes do corpo humano, pode ser considerada como crime de vilipêndio a cadáver definido no Artigo 212 do Código Penal Brasileiro". Buscar-se-á avaliar a necessidade de tipificação penal do comportamento objeto do problema e, tentar adequá-la às transformações sociais. O crime de vilipêndio a cadáver não se reduz à prática desviada de atos de satisfação da concupiscência, abrangendo ainda atos de desprezo e ultraje ao corpo morto ou suas cinzas, como despi-lo, ou por meio de palavras e escritos. Ante a massificação dos meios de comunicação social, dos aplicativos de mensagens, do uso da rede mundial de computadores e de dispositivos de acesso ao ambiente virtual têm sido crescente a divulgação de imagens de cadáveres e suas partes de forma desrespeitosa. **Objetivo:** O objetivo principal da pesquisa consiste em avaliar a possibilidade de enquadramento legal do comportamento do sujeito que fotografa ou divulga fotografia de cadáver por meio da internet, assim como: a) examinar projetos de lei sobre o problema; b) levantar jurisprudência sobre o crime em estudo; c) verificar características, semelhanças de diferenças entre vilipêndio diretamente sobre o corpo do cadáver ou por meio fotográfico. **Metodologia:** Partindo de pesquisa bibliográfica e documental no direito nacional e estrangeiro, por meio da análise jurídica e do raciocínio dedutivo, consistindo na análise e interpretação do tipo penal do Artigo 212, do Código Penal Brasileiro e a posterior verificação da possibilidade ou não de subsunção do fato hipotético à definição legal do crime (juízo de tipicidade) e material (presença de lesão/ameaça de lesão ao bem jurídico tutelado). **Resultados:** Chegou-se ao resultado de que há necessidade de tipificação da conduta, ante a ineficácia da tutela estatal oferecida, também foi verificado a inexistência de entendimento jurisprudencial dos Tribunais Superiores. Verifica-se que ainda há divergência doutrinária, pois, alguns estudiosos entendem que não há lesão ao bem jurídico tutelado, sendo certo que, grande parte deles possuem entendimento diverso deste. **Conclusão:** O fato não é típico visto que a norma contida no art.212 do Código Penal não prevê a conduta pelo meio cibernético, como se sabe, o indivíduo que pratica um ilícito, não poderá ser punido se não houver tipificação daquela específica conduta, em respeito ao princípio da legalidade, funcionando o direito penal como última ratio.

*Palavras-chave:* Vilipêndio a cadáver; Crime; Direito Digital; Divulgação de imagens

*Apoio Financeiro:* Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (CNPq) # 134996/2019-4

---

## CONSULTORIA DO BEM – PLANO DE NEGÓCIOS

Felipe Salvadori Bichiarov, Daiane da Silva Menezes, Gabriel Pinheiro Mattiucci, Lucas Augusto Pariziani, Carlos Roberto de Oliveira, Daty Costa de Souza

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Para o presente projeto, será apresentada a elaboração de um empreendedorismo social na região da Baixada Santista, mais especificamente, uma empresa de consultoria focada em atender empresas do terceiro setor. Apresentando os objetivos desse projeto, sua metodologia, seus resultados e conclusões. **Objetivo:** O objetivo desse projeto é estudar a viabilidade econômica e empresarial da Consultoria do Bem em um período de cinco anos, sendo essa uma empresa de consultoria focada em entidades sem fins lucrativos na região de Santos e Baixada Santista, conduzindo um conceito de empreendedorismo social para a região. Presume-se que este negócio apresente sustentabilidade financeira, impactos positivos na sociedade e venha a gerar lucro para seus acionistas, não só durante o período proposto, como nos anos subsequentes ao projeto. **Metodologia:** O trabalho foi baseado em uma estrutura adaptada de Plano de Negócios. Foram realizadas pesquisas quantitativas junto à amostra probabilística do público-alvo, através de questionários enviados por e-mail. Para a realização do trabalho foram utilizados todos os conhecimentos obtidos na graduação com o suporte dos professores orientadores Dr. Carlos Roberto de Oliveira e Ms. Daty Costa de Souza, além dos estudos realizados sobre a área de consultoria e ONGs. **Resultados:** O nicho de mercado encontrado foi de 223 ONGs na Baixada Santista, onde metade dessas se encontram presentes na região de Santos. Os indicadores financeiros analisados - Payback Descontado, VPL e TIR - foram positivos e, tanto o Payback Descontado quanto o VPL, apresentaram valores positivos, comprovando a viabilidade do negócio. O retorno do investimento se concretizou em 4 anos e 7 meses, apresentando também uma TIR maior do que a Taxa Mínima de Atratividade. **Conclusão:** Ao longo da plenitude desse projeto, foi possível identificar que o mercado de ONGs na Baixada Santista apresenta um grande potencial como um nicho inexplorado no mercado de consultoria atual. Além dessa visão positiva diante do mercado, foi possível identificar que o plano de investimento para o projeto é viável e atende as expectativas geradas pelos sócios, fornecendo um retorno positivo para estes. Em suma, o projeto apresenta viabilidade econômica, atinge as expectativas de Payback dos sócios e apresenta uma grande margem para crescimento nesse mercado ainda pouco explorado da Baixada Santista.

*Palavras-chave: Empreendedorismo Social, Consultoria, Entidades sem fins lucrativos, Plano de negócios*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TEORIA DOS JOGOS, RESUMO ESTRUTURADO DE UM JOGO COM UMA SITUAÇÃO DO COTIDIANO

João Pedro de Aragão Moreira, Gabriel Tassoni Politano, Fabio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Nesse breve resumo estruturado vamos abordar uma situação do cotidiano que acontece na vida de várias pessoas, mas poucas pessoas percebem o quanto de estratégias acontecem em uma simples decisão, o que vamos abordar é que um simples ato como esse pode gerar uma cadeia de outras ações e como fazemos isso no automático nem percebemos isso. Vamos detalhar cada passo para que você pode identificar cada posição e ação tomada, explicaremos alguns conceitos e nomes específicos para te ajudar na identificação do jogo. **Objetivo:** Objetivo desse resumo estruturado é fazer com que se entenda a matéria envolvida em um jogo cotidiano, por tanto, iremos abordar um tema relacionados a Teoria dos jogos, onde conseguimos observar estratégias e consequências dessas ações. **Metodologia:** Primeiro passo: vamos começar escolhendo uma situação básica do dia a dia, uma escolha de prato em um restaurante, para isso vamos definir os jogadores, Fernanda e Nathalia, são duas amigas que não se veem a muito tempo e marcaram de se encontrar. Jogadores: Fernanda, Nathalia Segundo passo: listar as opções disponíveis para cada jogador, nessa parte temos duas opções elas foram em um restaurante que servia comida japonesa e comida mexicana, nesse caso cada jogador tem duas opções desníveis. Comida Japonesa Comida mexicana. **Resultados:** Respostas de Nathalia: Você e sua amiga vão comer comida japonesa = 9 Você e sua amiga vão comer comida mexicana = 6 Você decide comer comida japonesa e sua amiga vai comer comida mexicana = 1 Você decide comer comida mexicana e sua amiga vai comer comida japonesa = 0 Respostas de Fernanda: Você e sua amiga vão comer japonesa = 5 Você e sua amiga vão comer comida mexicana = 10 Você decide comer comida japonesa e sua amiga vai comer comida mexicana = 0 Você decide comer comida mexicana e sua amiga vai comer comida japonesa = 2. **Conclusão:** Do ponto de vista de Fernanda, é basicamente o mesmo problema. Se ela optar por ir comer comida japonesa, sua recompensa será 5 ou 0 e se ela optar por comer comida mexicana, sua recompensa será de 2 ou 10. Isto significa simplesmente que não existe um equilíbrio de estratégia para Nathalia ou Fernanda, mas que ambas preferem comer juntas. Então, existem dois equilíbrios de estratégia pura: ambos vão comer comida japonesa ou ambas vão comer comida mexicana. Podemos concluir que uma simples atuação dessa ação cotidiana pode gerar estratégias e dados de como se comportar nessa situação isso nos mostra que podemos aplicar para diversas situações e colocarmos em valor para decidir isso estrategicamente, normalmente isso é utilizado em empresas.

*Palavras-chave:* Jogos, Restaurante, empresa

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## RESUMO ESTRUTURADO: ENTREVISTA DE EMPREGO

Yasmin Thais da Silva Pinto, Ana Paula Cavalcante, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente resumo abordará o conceito do tempo cronológico em jogos dinâmicos, de acordo com o autor BIERMAN e FERNANDEZ (2011). Conforme a teoria apresentada foi aplicada ao jogo dinâmico para entrevistas de emprego, onde os "jogadores" são os entrevistados que disputam uma vaga de emprego em certa empresa. **Objetivo:** O objetivo desse resumo é aprofundar nossos conhecimentos na teoria dos jogos, apresentando um jogo usado no cotidiano para que possamos compreender, desenvolver o senso de oportunidade e ensinar a lidar com situações complexas sem o risco de uma operação real. Portanto, os jogos podem interferir na tomada de decisão, e tem muita importância para o desenvolvimento pessoal. **Metodologia:** O presente resumo foi elaborado a partir do estudo com a formação teórica sobre o tema, iniciando-se por uma pesquisa bibliográfica e análise preliminar, com base nas fontes de pesquisas realizadas em livros acadêmicos e artigos científicos, que permitiu observar que um jogo pode ser usado como um instrumento de desenvolvimento, seleção e identificação de talentos. **Resultados:** Para a construção desse resumo estruturado abordamos o jogo como uma entrevista dinâmica, um exemplo de jogo vivenciado no cotidiano seria uma entrevista de emprego para um cargo de Desenvolvimento de Negócios, onde simularam um jogo sequencial cronológico, o jogo era uma simulação de venda e compra entre dois candidatos, e se iniciava com o jogador A (vendedor) oferecendo algum produto ao jogador B (comprador), porém cada palavra inicial de uma frase tinha que começar com a última letra da última palavra dita pelo outro jogador, e vice e versa. O objetivo do jogo era pensar rápido e não ultrapassar o tempo estipulado, consequentemente quem conseguisse formular a nova frase a tempo ganhava. **Conclusão:** Podemos notar que os jogos estão presentes em tudo que fazemos, e que em jogos empresariais existem várias modalidades e objetivos, são possibilidades infinitas. Ou seja, com isso, ressaltamos que os jogos empresariais são importantes tanto para a empresa, que passa a ter melhor noção sobre seus colaboradores, como para os próprios colaboradores, pois se sentem estimulados para colocar em prática suas habilidades.

*Palavras-chave: resumo estruturado, entrevista, dinâmica, jogos de empresas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## CASO GPA E BIG DATA

Felipe Augusto Reis Pereira, Carlos Eduardo Pereira dos Santos, Fabio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

De acordo com Furlane Laurindo (2017), o crescimento dos dados gerados demandou o desenvolvimento de novas soluções e tecnologias que auxiliassem na sua gestão. E diante desta necessidade surge a big data. De acordo com o McKinsey Institute, Big Data refere-se a um grande banco de dados, com um tamanho que está além da habilidade de ferramentas de software comuns de captura, armazenamento, gerenciamento e análise. **Objetivo:** O objetivo do Big Data é fazer a análise de dados e é aí que está a inteligência do processo. Sem uma avaliação metódica e precisa, é impossível saber qual é o melhor caminho. Mas o que efetivamente significa a análise de dados? A ideia é encontrar padrões comportamentais para monitorá-los e, sempre que houver alguma alteração, tomar a decisão certa. **Metodologia:** Segundo Noronha e Fernando (2000, p. 191) os trabalhos de revisão são definidos como estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório do estado-da-arte sobre um tópico específico, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada. **Resultados:** No período em questão de junho de 2017 a 31 de janeiro de 2018, a quantidade de vendas identificadas no caixa aumentou de 69% para 80% na rede Pão de Açúcar e de 37% para 44% no extra. Estes dados evidenciam o sucesso do uso de big data, pois é apenas necessário o cliente escolher no celular e identificar no caixa que a promoção é ativada. Esse modelo de negócio não apresenta perdas para o GPA, pois os descontos são bancados e cadastrados pelos fornecedores da rede, que, possuem acesso aos perfis de consumo dos clientes (apenas os perfis de compra dos clientes são compartilhados, e não seus dados pessoais) e por meio da big data, planejam as ofertas que serão direcionadas aos clientes. **Conclusão:** Através do que foi visto, a dupla conclui que o Big Data é uma ferramenta que essencial para todos os tipos de empresas dentro dos variados segmentos de mercado existentes. Apesar de existir estar no mercado desde o século passado, seu potencial começou a ser explorado na última década ainda, por meio deles as empresas deixaram de depender tanto do fator humano e o uso de dados inteligentes por meio de Big Data, permitiu que as organizações delimitassem melhor o perfil de cada cliente para cada situação específica. Como consequência dos fatores apresentados as empresas são capazes de evitar gastos desnecessários com propagandas, dessa forma potencializando seu lucro e aperfeiçoando o relacionamento com o consumidor.

*Palavras-chave:* Big Data, Grupo GPA, otimização

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## MINIMERCADO QUICK: UM ESTUDO DE MERCADO PARA OFERECER UM SERVIÇO DIFERENCIADO DE AUTOATENDIMENTO PARA A POPULAÇÃO DE SANTOS

Yasmin Thais da Silva Pinto, Rafaela Oliveira da Silva, Naiara Soares de Souza, Ana Paula Cavalcante, Carlos Roberto de Oliveira, Daty Costa de Souza

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A tecnologia vem ganhando cada vez mais espaço em nosso dia a dia e o tempo torna-se cada vez mais precioso. Diante desse cenário, o presente estudo se torna importante para verificar se é viável oferecer um serviço com o sistema de self-checkout, para o público regional, sendo esse o maior diferencial do minimercado Quick. E com isso proporcionar aos clientes uma experiência moderna, com agilidade e facilidade na hora de finalizar a sua compra. **Objetivo:** O Objetivo desse projeto profissional é estudar a viabilidade econômica do minimercado Quick, localizado em Santos, que atuará no setor varejista atendendo as classes A, B, C e D. Terá como estratégia de inovação o self-checkout, que objetiva proporcionar uma nova experiência na hora de finalizar as compras, através de caixas de autoatendimento, que prometem eliminar o desperdício de tempo no qual os clientes costumam gastar nas filas de supermercados comuns. **Metodologia:** O projeto profissional foi baseado em uma estrutura adaptada de Plano de Negócios, para possibilitar a análise de uma proposta de negócio para abertura de um minimercado, considerando os principais conteúdos necessários ao planejamento e gerenciamento. **Resultados:** Os índices da análise de investimento indicam um VPL de R\$ 1.582.489,40, TIR de 87,73% e Payback Descontado de 1 ano e 9 meses. Conclui-se que o projeto é viável economicamente e deve ser implantado, por atender a todos os parâmetros de atratividade propostos pela sócia. E o mercado encontra-se em constante expansão que justifica o crescimento das vendas do Quick no decorrer dos 5 anos. **Conclusão:** Após a realização da análise de todo o projeto profissional elaborado, é possível notar que trata-se de um empreendimento próspero em seu mercado de atuação, tendo viabilidade econômica para implantação. Considerando os dados dos estudos realizados pode-se observar que se trata de um mercado emergente com crescimento de 62% de 2014 para 2018, incluindo o self-checkout como diferencial competitivo, exclusividade regional e inovação tecnológica. Conforme apresentado a empresa está inovando no mercado regional, pois será a primeira a explorar esse modelo de negócio na região da Baixada Santista. Dessa forma, o modelo de negócio explorado pelo Quick terá como estratégia a tecnologia e inovação, que acompanhará as mudanças tecnológicas que ocorrem no mundo.

*Palavras-chave: minimercado, inovação, self-checkout, Santos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LEILÃO REVERSO: O JOGO

Adaillana dos Santos Carvalho, Mayra Rodrigues Ribeiro Silva, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A teoria dos jogos se encontra em diversas situações do nosso cotidiano, em todo tempo fazemos escolhas e estas escolhas nos trazem consequências e se estas escolhas forem pensadas estrategicamente para trazer algum benefício, pronto aí está o jogo. **Objetivo:** Em nosso trabalho vamos apresentar uma situação que ocorre no cotidiano, um leilão, mas não é um leilão comum, trata-se do leilão reverso onde quem quer comprar apresenta o que quer comprar para seus fornecedores e seus fornecedores que fazem as ofertas, o comprador decide qual é a melhor, no caso do nosso jogo a que tem a oferta no valor mais baixo. **Metodologia:** O presente trabalho foi elaborado a partir de alguns livros e materiais de estudos. Analisando o Jogo de Mercado que reúne características dos jogos de processo. **Resultados:** No nosso jogo foi estabelecido 4 fornecedores X,Y,Z e W. Que fazem suas ofertas iniciais e em seguida nas 3 situações apontadas escolhem usar o direito de saber a oferta de 1 outro fornecedor. Tomando assim a decisão de permanecer com sua oferta ou diminuí-la aumentando assim a sua probabilidade de vencer o jogo. Poderiam ser estabelecidos muitos exemplos, pois todas as rodadas vão depender da oferta inicial de cada fornecedor o que pode já decidir de início o jogo, ou da continuidade de acordo com as escolhas dos fornecedores em usar ou não seu direito de saber a oferta de outro fornecedor e desta forma alterar ou não o valor de sua oferta. **Conclusão:** Neste estudo, foi demonstrada uma aplicação da Teoria de Jogos na avaliação da melhor estratégia a ser utilizada por empresas que estejam competindo com outras empresas do mesmo ramo por um contrato com uma nova empresa, para fornecimento do seu produto. Portanto por mais que tenham outras rodadas no caso do jogo é de suma importância que no dia a dia das organizações as empresas analisem os seus concorrentes, para que quando chegue situações como a do nosso jogo ela não ofereça um valor muito diferente dos demais concorrentes ficando atrás desde do início ou mesmo quando descobrir o valor tentar diminuir a oferta, que no caso o fornecedor Y na situação 1 não fez, na verdade ele manteve o mesmo valor. Portanto é necessário que as empresas tenham comportamentos estratégicos capazes de lhes proporcionar uma vantagem competitiva frente aos seus concorrentes e a teoria dos jogos pode proporcionar uma estrutura de hipóteses capaz de conduzir os tomadores de decisões a escolhas eficientes e fundamentadas.

*Palavras-chave: Leilão Reverso, Teoria dos Jogos, Jogos de Empresas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TEORIA DOS JOGOS APLICADA EM UMA SITUAÇÃO DO COTIDIANO

Luana do Nascimento Souza, Gabrielle Cristine Esteves, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Irá abordar a Teoria dos Jogos de forma prática em uma situação do cotidiano, descrevendo a situação e a relação com a teoria. Sendo assim, com base na Teoria dos Jogos é possível analisar conflitos que são de interesse comum, de modo a planejar estratégias com o objetivo de alcançar um resultado conveniente para um ou mais jogadores. **Objetivo:** Apresentar de forma prática como a Teoria dos Jogos está presente em nosso cotidiano, onde iremos enxergar o jogo dentro da situação, visualizando as estratégias, interações mesmo que o jogador não perceba. Com esse resumo é possível observar como a simples escolha de duas amigas para onde irem em sábado torna-se um jogo em que podemos relacionar com a teoria. **Metodologia:** Foi feita uma revisão bibliográfica sobre os conteúdos estudados, onde a Teoria dos Jogos é o estudo das tomadas de decisões que um indivíduo realiza quando o resultado dessas escolhas dependem do que os outros indivíduos irão decidir, a teoria se desenvolveu a partir de estudos sobre a economia e matemática, através de situações estratégicas em que um jogador precisa fazer as melhores escolhas, porém depende dos outros. Interações Estratégicas, que são as ações estratégicas que cada jogador têm, onde possui seus objetivos a serem alcançados. Equilíbrio de Estratégia Dominante, que é a melhor estratégia a ser escolhida pelo jogador independente da estratégia de seu oponente, onde todos os jogadores possuem a sua estratégia. Equilíbrio de Nash, onde cada jogador possui a sua melhor estratégia e entende-se que cada jogador não tem como melhorar a sua estratégia sozinho, tendo a estabilidade da estratégia que é o Equilíbrio de Nash. Estratégia Pura, que é quando o jogador decide nunca cooperar com o seu oponente, sendo essa a sua estratégia. **Resultados:** Duas amigas, Manuela e Ana Beatriz, querem sair em sábado, entretanto cada uma tem a sua opção e não quer ceder tão facilmente e assim veremos as interações estratégicas de cada uma para que o seu objetivo seja alcançado mas que não haja desentendimentos na amizade. Assim, vemos que elas utilizam as teorias, tem interações, a estratégia de cada uma, que é um jogo simétrico, dinâmico e sequencial. **Conclusão:** Vemos que situações do cotidiano está claramente ligada a Teoria dos Jogos, onde as pessoas não percebem que estão jogando um jogo, em que há um objetivo, estratégias e um vencedor. A Teoria dos Jogos está muito além do mundo empresarial, está presente em simples situações em que não nos damos conta que seja um jogo e que tenha um vencedor, conseguindo relacionar a situação a teoria.

*Palavras-chave: Teoria dos Jogos, Interações Estratégicas, Equilíbrio de Nash*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## FASTFOOD E SUAS AÇÕES ESTRATÉGICAS

Julia Correa Silva, Mariana Letieri Ramos, Fabio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A Teoria dos jogos é uma abordagem matemática para conflitos de interesses através da análise dos jogos. Para isso são analisados os jogadores envolvidos e as jogadas e estratégias realizadas por eles. Neste resumo foi escolhida para análise a situação de jogo sobre a junção de duas grandes empresas de fastfood, Burger King e Mc Donald's, que resolveram se unir para uma campanha conjunta após diversas jogadas estratégicas de propagandas de confronto entre eles. A seguir será analisada a situação em que ocorreu a junção das duas empresas e alguns exemplos da relação entre essas anteriormente. Além disso, será abordado o detalhamento da estratégia adotada pela empresa em relação ao jogo escolhido com base na visão do general Sun Tzu, no livro A arte da guerra. **Objetivo:** O principal objetivo deste resumo é a análise de uma situação cotidiana com base nos conhecimentos adquiridos através dos conceitos de Teoria dos Jogos. No caso a situação escolhida foi a de junção e equilíbrio de duas empresas concorrentes para atrair mais clientes e participar de uma campanha juntos. Concluindo através da análise que a estratégia principal escolhida foi a de equilíbrio, trazendo benefício mútuo para as duas partes. **Metodologia:** A teoria dos jogos abrange diversos conceitos relacionados às estratégias, dentre eles o que se adequa a situação apresentada temos o Equilíbrio de Nash, que corresponde a uma combinação de estratégias onde a ação de cada jogador é a melhor possível para ele próprio, tendo em consideração a estratégia escolhida pelo outro jogador. Nesse contexto, o resultado do jogo agrada a ambos os jogadores, assim podemos dizer que o Equilíbrio de Nash é uma situação na qual, dadas as decisões tomadas pelos outros jogadores, nenhum jogador pode melhorar sua situação mudando a decisão própria. Ao tratarmos de ações estratégicas, Sun Tzu apresenta com suas teorias de como estudar o adversário para alcançar a vitória sem que o ataque, isto é, para vencer uma guerra antes de tudo é necessário conhecer bem o meio em que se travará a batalha, o inimigo e você mesmo. **Resultados:** O histórico de batalhas destas empresas é extenso e inovador mundo a fora, ao se unirem surpreenderam seu público e chamaram atenção apoiando a liberdade de expressão, igualdade e qualquer relação de amor. **Conclusão:** Diante do exposto anteriormente, é fácil observar qualquer situação do cotidiano com aspecto de jogo, contendo jogadores, estratégias, equilíbrios e outros critérios apresentados na matéria.

*Palavras-chave:* Jogos de Empresa, fast food, equilíbrio

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## GUNS'N'LASERS – UM ESTUDO DE MERCADO PARA SERVIÇO DE LASER TAG EM SANTOS

Gabriel Tassoni Politano, Giuliano de Almeida Maselli, Marcos de Oliveira C. P. Mendes, Ramon Perez Lima Rocha, Thais Santolaya Frazão, Carlos Roberto de Oliveira, Daty Costa de Souza

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O laser tag é um jogo popular nos Estados Unidos da América e na Europa, porém ainda desconhecido no Brasil. Por isso, é uma oportunidade de negócio interessante em diversas regiões do país. Uma destas é a Baixada Santista, onde a falta de uma empresa que ofereça esse tipo de jogo se torna uma oportunidade de negócio. Este projeto é importante pela possibilidade de aumentar o número de opções de entretenimento na cidade de Santos, propiciando momentos de alegria e confraternização para o público, trazendo um serviço inovador para a região. **Objetivo:** O objetivo deste projeto profissional é analisar a viabilidade econômica da empresa GUNS'N'LASERS, que estará localizada na Avenida Conselheiro Nébias, no bairro do Boqueirão em Santos e atuará no setor de entretenimento e lazer. **Metodologia:** O trabalho foi baseado em uma estrutura adaptada de Plano de Negócios, para possibilitar a análise de uma proposta de negócios, considerando os principais conteúdos necessários ao planejamento e gerenciamento de uma empresa. Foi realizada pesquisa quantitativa junto à amostra probabilística do público-alvo, através de questionários enviados pelo Google Docs. **Resultados:** O público-alvo escolhido para o estudo são jovens entre 10 e 24 anos, com renda maior que um salário mínimo e que sejam residentes de Santos. A pesquisa de campo revelou que o preço considerado justo pelos consumidores é de R\$ 60,00 por partida. Assim como 95% dos entrevistados tem interesse em jogar laser tag, todos voltariam novamente se gostassem e numa frequência média de 3,73 vezes ao ano. Com base no Censo Demográfico de 2010 e a pesquisa de campo, foi possível encontrar o nicho do projeto, chegando ao número de 14.785 participações vendidas. Levando-se em conta os três métodos de análise de investimento (VPL, TIR e Payback), o projeto deve ser aceito, pois, em um horizonte de fluxo de caixa de 5 anos, o projeto gerou um lucro de R\$ 422.546,81 ao capital anteriormente investido, gerou uma diferença positiva de 40,12% à taxa esperada pelos investidores (7%) e, ainda por cima, demonstrou um prazo de recuperação do capital em 1 ano e 11 meses de funcionamento, aproximadamente. **Conclusão:** Considera-se que o exposto até aqui leve a conclusão de que o projeto é inovador para a região, tornando a cidade mais rica em opções de entretenimento. Após minuciosa análise de investimentos, foi constatado ser uma ótima oportunidade de investimento, gerando um lucro significativo ao final dos cinco anos de negócio.

*Palavras-chave: Estudo de mercado, laser tag*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TEORIA DOS JOGOS: O JOGO DA PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

Naiara Soares de Souza, Rafaela Oliveira da Silva, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente resumo abordará o conceito do Jogo da Perfuração de Poços de Petróleo, segundo BIERMAN e FERNANDEZ (2010, p. 6). E através desse conceito, será apresentado um jogo em uma situação semelhante, no qual foi aplicado a Teoria dos Jogos, onde duas Instituições Financeiras precisam decidir, renovar ou não renovar, um empréstimo a uma Empresa. **Objetivo:** O resumo foi elaborado para apresentar um conceito da Teoria dos Jogos aplicado em uma situação cotidiana. E através disso, ampliar os nossos conhecimentos diante do conceito e suas aplicações, e compreender todas as informações que possam interferir em um determinado cenário, sejam levadas em conta. **Metodologia:** Para apresentar esse resumo, a metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica, sendo a leitura de livros acadêmicos e artigos da internet, para auxiliar na compreensão do assunto. "A teoria dos jogos preocupa-se com o modo como indivíduos tomam decisões quando estão cientes de que suas ações afetam uns aos outros e quando cada indivíduo leva isso em conta" (BIERMAN e FERNANDEZ, 2010, p. 4). Ou seja, parte do pressuposto de que a interação entre os tomadores de decisão, que agem racionalmente na busca de seus objetivos, torne as decisões comuns em decisões estratégicas. **Resultados:** A partir do conceito do Jogo da Perfuração de Poços de Petróleo, segundo BIERMAN e FERNANDEZ (2010, p. 6), nós chegamos a seguinte compreensão: Se trata de duas empresas que extraem o petróleo e a escolha de uma interfere na outra, porque elas vão extrair o petróleo do mesmo lugar. Ou seja, ele é um jogo simétrico de informação completa, porque ambas sabem as possíveis escolhas da outra, como também as recompensas, já que são as mesmas. Nesse caso, quanto melhor a escolha de um jogador de forma a atingir o outro, para que ele responda o que ele quer, melhor se torna a sua recompensa. Percebe-se então, que a compreensão adequada destas relações, amplia as possibilidades de sucesso do jogador. **Conclusão:** Existem jogos onde a decisão é mais importante que a ação. E estudar as intenções e interesses do outro jogador se torna importante, porque isso afeta as minhas estratégias de decisão. E ao ter consciência das nossas opções e as dos jogadores envolvidos, podemos escolher o melhor caminho para a resolução de um problema, levando em consideração não somente o nosso ponto de vista, como também o da outra parte. E que às vezes a melhor solução nem sempre é quando somente uma das partes sai ganhando, na maioria das vezes é possível encontrar o ponto de equilíbrio entre as partes, através de uma boa leitura da situação como um todo.

*Palavras-chave: Jogos, jogadores, empresas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CALMPLACE –ESTUDO DE MERCADO PARA UM ESPAÇO DE DESCANSO DEDICADO AOS TRABALHADORES DO CENTRO DE SANTOS

Adaillana dos Santos Carvalho, Felipe Santana Menezes, João Pedro de Araújo Moreira Leon Alves Heidrich Crochemore, Mayra Rodrigues Ribeiro Silva, Carlos Roberto de Oliveira, Daty Costa de Souza

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Neste estudo foi realizado pois foi identificado que tem um grande número de empresas em Santos que não possuem uma área de descanso para seus funcionários, o centro de Santos foi escolhido para abertura da empresa devido a novos incentivos fiscais através do programa "Novo Centro Velho" que busca revitalizar o centro de Santos e grande número de empresas que se encontram no centro. **Objetivo:** O objetivo deste projeto profissional é analisar a viabilidade econômica da empresa CalmPlace localizada em Santos que atuará no setor de recreação e lazer, mais especificamente bem-estar e qualidade de vida. A CalmPlace deseja oferecer um espaço e serviço agradável e de qualidade para os clientes e parceiros, visando seu bem-estar e qualidade de vida no trabalho. Pensando na sustentabilidade a organização pretende prestar o serviço em um ambiente com uma decoração sustentável, com paletes e madeira de demolição e outros itens reciclados. A empresa fará parcerias com algumas instituições, como a Biblioteca Municipal, para criar um cantinho da leitura em um espaço planejado, com uma empresa de bebidas e alimentos para ter máquinas de salgados e bebidas refrescantes, e fará parcerias com uma escola de enfermagem para oferecer o dia da saúde com exames gratuitos para os clientes. **Metodologia:** O trabalho foi fundamentado em uma estrutura adaptada de Plano de Negócios, para possibilitar a análise de uma proposta de negócios, considerando os principais conteúdos necessários ao planejamento e gerenciamento de uma empresa. Foram realizadas pesquisas quantitativa junto à amostra probabilística do público-alvo, através de questionários enviados pelo Google Formulários, que forma divulgados nas redes sociais como Facebook,WhatsApp. Foram enviadas também através de e-mails. **Resultados:** Em nossa pesquisa do nicho de mercado foi identificado cerca de 31916 pessoas. O valor da TIR foi de -77,49%. Mostrando que no prazo de 5 anos a empresa teve um retorno negativo, indicando o projeto economicamente inviável. Fluxo de caixa positivo somente no 5º ano de 20650,44, porém não é possível calcular o payback já que não conseguimos recuperar o valor do investimento inicial nos 5 primeiros anos. **Conclusão:** No decorrer do projeto múltiplos fatores demonstrados auxiliam na considerável imagem do negócio junto ao mercado em que atuará a empresa. Sendo os mais relevantes: necessidade do serviço no mercado e interesse de pessoas para tal mercado. Pode-se concluir, então, que o projeto profissional proposto não é praticável considerando o valor necessário de investimento inicial o retorno esperado pelos sócios que demorar.

*Palavras-chave: Descanso, trabalho, centro*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## TEORIA DOS JOGOS APLICADA A CONCORRÊNCIA

Vanessa Lopes Moreira, Amanda Beatriz Stadler Antonio, Fabio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Este resumo estruturado abordará alguns conceitos de teoria dos jogos a fim de explicar um pouco sobre sua definição, características, aplicações, e um case de referência para fazer uma ligação entre a teoria e a prática.

**Objetivo:** O objetivo fundamental é ampliar nossos conhecimentos sobre teoria dos jogos em geral e mais especificamente sobre sua aplicação no ambiente organizacional a partir de um estudo de caso. **Metodologia:** Este resumo foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica sobre Teoria dos Jogos, suas aplicações, Equilíbrio de Nash, concorrência, jogos estratégicos, etc. **Resultados:** Será analisada a situação de concorrência entre as empresas de fast food Bob's e McDonald's na disputa pelo famoso milkshake de Ovomaltine. Há décadas a exclusividade do uso da marca Ovomaltine sempre foi uma das principais ofertas do Bob's, porém a empresa perdeu o contrato de exclusividade para o McDonald's. O Bob's continuará oferecendo o sabor em suas lojas, com a mesma receita e o uso do mesmo ingrediente, a única diferença é que agora seu sabor passou a ser anunciado como milk-shake "crocante". Esse jogo gerou para ambas empresas pontos negativos e positivos. **Conclusão:** Esta situação representa a vantagem do último a se mover, considerando que o Bob's foi o primeiro a se mover ao decidir não renovar o contrato de exclusividade com a Ovomaltine, sem ter como prever a atitude do concorrente. Já o McDonald's foi o último a se mover e pôde analisar o movimento do concorrente e identificar uma oportunidade para obter vantagem para si através de uma ação estratégica, atraindo um público maior, aumentando suas vendas e conseqüentemente a sua lucratividade. Em razão do jogo em questão ocorrer com apenas uma ação de cada jogador que é a decisão do Bob's em não renovar o contrato de exclusividade com a Ovomaltine e do McDonald's em aproveitar a oportunidade e firmar um contrato com a empresa, ele se caracteriza como estático. Se caracteriza também como um jogo sequencial já que cada jogador toma a sua decisão de cada vez, primeiramente o Bob's com a quebra da parceria e logo depois o McDonald's com o firmamento da parceria. Além disso, este jogo pode ser definido como simétrico já que ambas as redes de fast food têm a opção de escolher fechar o contrato de exclusividade com a Ovomaltine ou não.

*Palavras-chave:* Teoria dos Jogos, Jogos Empresariais, Concorrência, Interação Estratégica, Equilíbrio de Nash

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## O JOGO DAS TORRES GÊMEAS

Marcos de Oliveira Cruz Pimentel Mendes, Ramon Perez Lima Rocha, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este tema foi escolhido por conta da ausência de trabalhos que relacionem o atentado às Torres Gêmeas com a Teoria dos Jogos, o que motivou o estudo sobre as situações estratégicas dos jogadores que estavam dentro dos edifícios durante o ataque terrorista que levou os dois prédios a se degradarem a ponto de as estruturas ficarem tão frágeis que culminaram no desabamento de ambos os arranha-céus. Diante dos dilemas sofridos pelos participantes, pode-se vincular aos conceitos utilizados na Teoria dos Jogos. **Objetivo:** Relacionar o evento com a Teoria dos Jogos e explicar as diferentes características encontradas a partir da observação. **Metodologia:** O presente resumo foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica de sites da internet, com o artigo publicado pela Maria Luísa Abrantes (2004), o livro "Teoria dos Jogos" dos autores Bierman H. Scott e Luis Fernandez (2011) e um artigo de Paul Overberg. **Resultados:** Podemos definir o jogo como simultâneo, pois vários jogadores estão no prédio e com o ataque do avião geraram-se múltiplas reações simultâneas e é sequencial, porque os jogadores devem agir de forma que um jogador deva esperar pela saída do corredor/elevador para poder também sair. É dinâmico por ter uma sequência de jogadas, ou seja, ele não poderia ser estático, pois há mais de uma jogada por jogador e assimétrico, pois cada escolha gera um resultado diferente, assim não poderia ser simétrico por conta da variabilidade de situações diferentes que se encontram (jogador em um andar mais perigoso que outro, por exemplo). Por mais que muitas escolhas levem à morte, outras, dependendo da localização dos jogadores, podem resultar na sobrevivência. Tendo informação imperfeita por não conhecer jogadas anteriores e, além disso, possui informações incompletas já que os jogadores não têm regras nem padrões para tentar sobreviver nessa situação. Não há equilíbrio de Nash, pois nos andares mais elevados ele visavam apenas sair rapidamente do lugar sem esperar o outro. Interessante notar que há um Equilíbrio de Ponto Focal quando todos os jogadores sabem por onde devem sair do prédio, isto é, pelo térreo. Se cada um esperasse o jogador próximo sair, aí sim haveria o equilíbrio. **Conclusão:** Portanto, a melhor escolha (estratégia dominante) para sobrevivência é a escadaria, pois os elevadores poderiam estar inoperantes ou ter algum problema que poderiam paralisá-los. Esperar por ajuda, seja de helicóptero, seja pelos bombeiros, também seria uma escolha ineficiente. Se jogar do prédio seria uma estratégia estritamente dominada, porém poderia ser a última opção para não morrer queimado.

*Palavras-chave: Teoria dos Jogos, Torres Gêmeas, Equilíbrio de Nash*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## GOLPES EM IDOSOS NA BAIXADA SANTISTA

Thais Thyannara Maria Souza da Silva, Alexsander Carvalho Dimas Ribeiro,  
Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Nesse resumo estruturado iremos apresentar aspectos importantes que devem ser ressaltados a relevância de sua abrangência como um método eficaz de treinamento e desenvolvimento em relação as habilidades, potencialidades e atitudes. Com seu direcionamento para a realidade do nosso cotidiano, iremos abordar o tema Jogos de Empresas, uma vez que possibilitam ao jogador exercitar habilidades e potencialidades necessárias para o seu autodesenvolvimento aprimoramento do conhecimento onde vamos analisar uma situação de jogo que foi retirado do Jornal A Tribuna. **Objetivo:** A Teoria de Jogos estuda decisões que são tomadas em um ambiente onde vários jogadores interagem. Estuda situações estratégicas onde escolhem diferentes ações, métodos, afim de maximizar os resultados de seu retorno. Um exemplo retirado do jornal A Tribuna, onde destacasse a situações de jogos. Trecho, descreve em prática, exatamente os conceitos de Teoria de Jogos, quadrilhas, exercem jogo, para alcançar uma melhor performance. Podemos observar, quadrilhas em questão, analisam o ambiente e as condições dos agentes influenciados, para alcançar seus objetivos e maximizar os resultados das quadrilhas. Sendo assim, trata-se de um jogo dinâmico, simultâneo assimétrico de informação imperfeita e completa, de resultado soma zero. **Metodologia:** A metodologia utilizada como base para este resumo foi a revisão bibliográfica, no qual foi retirado vários trechos de livros e artigos para ajudar na compreensão do assunto abordado. A situação abordada no cotidiano foi retirada do Jornal A Tribuna (2020, página B) em jornal impresso e em versão digital, dia 3 de setembro. **Resultados:** O desenvolvimento do artigo decorre, em grande parte a abordagem ao assunto "Golpe contra idoso", a definição utilizada neste artigo, representou um desafio na medida em que foi analisando. Além de prover uma definição quanto aos jogos de empresas, distinguir o papel que eles exercem na pesquisa é uma das principais contribuições. **Conclusão:** Podemos concluir, que se trata de um jogo de interação estratégica, de classificação dinâmico, simultâneo, assimétrico de informação imperfeita e completa de soma zero.

*Palavras-chave: santos, idosos, golpes*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E OUTRAS FERRAMENTAS NO SUCESSO DE GRANDES EMPRESAS

Nathália Alexia dos Santos, Carolina Silva Santos, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

De acordo com Oliveira (2008), a definição de sistemas de informações gerenciais consiste em processos utilizados para transformar dados em informação, ou seja, o sistema de informação tem a finalidade de gerar essas informações para tomadas de decisões. Existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas para melhorar o desempenho das empresas e também melhorar seu posicionamento diante seus concorrentes, são elas: as 5 forças de Porter e o Gerenciamento de Processos de Negócios, que define o posicionamento da sua empresa diante o cenário competitivo encontrado, sendo possível criar vantagem competitiva com algo diferente ou inovador. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é uma análise aprofundada do capítulo 3 do livro Sistemas de Informação Gerenciais, Kenneth Laudon C. Laudon e Jane P. Laudon, cujo o foco principal é apresentar os conceitos de gestão de processos de negócios, sistemas de informação, modelo das forças competitivas e como a aplicação destes nas organizações, podem fazer com que tenham vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. **Metodologia:** Para iniciar o debate, buscamos amparo em Gil (2002, pg. 17), que define pesquisa como sendo "o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". Diante desse entendimento, é possível confirmar que, a partir do momento que um pesquisador se propõe a fazer uma pesquisa, ele está querendo trazer ao conhecimento de uma determinada sociedade ou área de conhecimento, um resultado ou uma elucidação de um problema pré definido. **Resultados:** O gerenciamento de processos de negócios é uma ferramenta que pode depender ou não dos sistemas de informações, mas que sempre vai precisar das pessoas para sua implementação. Seu uso de maneira mais definida auxilia diretamente na tomada de decisões das empresas e pode melhorar também o desempenho da organização para competir com outras empresas, pois faz com que essa tenha um conhecimento abrangente de seus concorrentes e utilize de ferramentas como as Forças de Porter de modo que venham a maximizar os lucros da empresa e conquistar o mercado e seus clientes. **Conclusão:** Após pesquisas sobre essas ferramentas, foi possível perceber como a gestão dos processos de negócios e a tecnologia são grandes aliados. O uso desses instrumentos em empresas como o Ifood e a C&A ajudaram implantar novos processos, redesenhar as formas de seus clientes adquirirem seus produtos e serviços, conquistarem seu espaço no mercado e maximizarem seus lucros.

*Palavras-chave: gerenciamento de processos de negócio, tecnologia, forças competitivas, sistemas de informações gerenciais, gestão*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## O USO DE DISPOSITIVOS PESSOAIS NO AMBIENTE DE TRABALHO

João Pedro de Azevedo Marques, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O uso de dispositivos pessoais vem crescendo no ambiente de trabalho (BYOD – Bring Your Own Device), tanto para a execução de tarefas quanto para o uso recreativo. Essa pesquisa visa analisar as vantagens e desvantagens desse conceito. **Objetivo:** Realizar um resumo sobre o conceito BYOD. **Metodologia:** Revisão bibliográfica rigorosa segundo Brasileiro (2013). **Resultados:** O BYOD é o uso dos dispositivos pessoais dos colaboradores no desenvolvimento de suas atividades profissionais. Esse impacto das tecnologias advindas do colaborador na empresa ficou conhecido como consumerização de TI. A utilização de dispositivos pessoais por parte do colaborador fez com que, mesmo estando fisicamente ausente, este fosse mais acessível. Porém, Cappellozza et al. (2017) comprovou que a dependência do uso das tecnologias acarretou na redução da produtividade individual. Segundo Moretti (2013) várias empresas exigem que os funcionários tenham softwares de segurança instalados, a fim de garantir a segurança de suas informações e prevenir possíveis prejuízos à organização, e, em outras há proibição de alguns aplicativos (COMETTI & AGUADO, 2016). A organização deve monitorar periodicamente o uso desses dispositivos pessoais, analisando as falhas cometidas pelos colaboradores em relação às políticas aplicadas. A pesquisa de Laura Lerman (2014) buscou analisar o uso do BYOD pelos consultores do SEBRAE/RS, visando tanto à relação SEBRAE/RS e consultor, quanto consultor e cliente. Nela foi aplicado um questionário e 197 respostas foram analisadas. Por meio desse estudo foi observado que, segundo os consultores, a elevação na carga de trabalho e autonomia gera um aumento no nível de estresse. Por outro lado, a autonomia e a competência percebida influenciam a motivação intrínseca. Outro aspecto fundamental é que o desempenho no trabalho sofre impacto tanto do estresse, quanto da autonomia, motivação intrínseca e a competência percebida. **Conclusão:** Foi possível concluir que, para adequar o fenômeno BYOD, as organizações devem implementar políticas de segurança da informação, gerenciar os dispositivos móveis, controlar dos aplicativos mais acessados a fim de prevenir vulnerabilidades na transmissão de informações. Outro ponto a ser destacado é a perda de controle sobre o impulso de uso dessas tecnologias, sendo necessário um auxílio externo para a contenção de comportamentos abusivos. E por fim, o uso do BYOD pode afetar o desempenho no trabalho tanto pelo estresse, quanto pela autonomia, motivação intrínseca, competência percebida.

*Palavras-chave: BYOD, dispositivos pessoais, dispositivos moveis, segurança de informações*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE CASO - TEORIA DOS JOGOS

Gabriel Pinheiro Matiucci, Daiane da Silva Menezes, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Neste resumo busca-se apresentar, de forma aplicada, alguns conceitos estudados pela Teoria dos Jogos. Na natureza, o aspecto que mais difere os seres humanos é o sexo biológico. As diferenças observadas no homem e na mulher não se limitam apenas à biologia humana, mas também na psicologia. Mas, como assim, um jogo cotidiano? Não é de hoje que os jogos são utilizados para tratar de vivências comuns do dia a dia humano, visando uma forma de aprendizagem e resolução de problemas, estabelecendo que, às vezes, é mais simples achar soluções viáveis em grupo do que sozinho (GRAMIGNA, 2007). **Objetivo:** Objetivo Geral: Essa pesquisa possui o objetivo de analisar uma situação cotidiana pelo olhar da Teoria dos Jogos. Objetivos Específicos: Analisar as possíveis possibilidades dentro de um jogo e utilizar a Teoria de Jogos aplicada ao cotidiano, a fim de demonstrar uma forma lógica de resolver problemas. **Metodologia:** O presente resumo foi realizado através de uma revisão bibliográfica conforme a escolha dos pesquisadores deste estudo, utilizando 6 (seis) livros cedidos pela Plataforma Biblioteca Virtual e a utilização de outros 3 (três) artigos explorados em revistas eletrônicas científicas e na Scientific Electronic Library Online (SciELO), sendo todos voltados para o tema de jogos, situações cotidianas, personalidade humana e o mais importante, a Administração. Entretanto, a base deste estudo foi baseada no livro de Teoria dos Jogos de Bierman e Fernandez (2010). Imagine a seguinte situação: o marido chega em casa após uma noite com os amigos e encontra sua querida esposa no quarto assistindo um filme, mas com o semblante triste. Ele possui duas opções: 1. Não dizer nada e agir como se nada estivesse acontecendo e que está tudo bem; 2. Tentar entender o porquê de ela não estar bem. Então, ele decide perguntar a ela: "Aconteceu alguma coisa? Está tudo bem?". E ela responde, asperamente: "Nada". A partir disso, então, começa o jogo. **Resultados:** Descobrimos que até a interação, aparentemente, mais banal e corriqueira de um casal pode se transformar em jogo. **Conclusão:** Em outras palavras, recomenda-se que a esposa diga que se sentiu mal por ficar sozinha em casa enquanto o marido estava bebendo com os amigos, assim, o homem compreenderia que tal ação não a agrada. Desta forma, ambos pode encontrar o seu equilíbrio e que pode envolver diversas opções: o homem voltar mais cedo, a mulher também sair com suas amigas ou o que lhe forem mais conveniente, atingindo o objetivo de resolução de problemas e excluindo a dominância e os jogos repetidos.

*Palavras-chave: Teoria dos Jogos, Situação Cotidiana, Matriz de Recompensa*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A ESTRATÉGIA DE UM JOGO COTIDIANO

Josilainy Felix Santos, Angela Luege Mawete Dikizeko, Fabio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

A teoria de jogos é um tema muito importante para conhecimento e pode ser aplicada em qualquer situação, seja de empresa ou do próprio cotidiano e pode ajudar nas tomadas de decisões em que nossas escolhas são afetadas diretamente pelas escolhas dos outros. **Objetivo:** O objetivo desse resumo é apresentar um jogo em uma situação do cotidiano que esteja relacionada a teoria dos jogos, onde irá abranger estratégias de como lidar com as situações e tomar as decisões levando em conta a ação do outro, em um exemplo de escolha do jantar entre um casal, sendo utilizada a estratégia de equilíbrio de Nash. **Metodologia:** A metodologia utilizada para apresentar este resumo foi a de revisão bibliográfica, no qual foi elencado vários trechos de livros e artigos para ajudar a compreender o assunto, como Nash (1999), Bierman e Fernandez (2010), Cournot (1838). **Resultados:** Em uma situação onde está o esposo Roberto e sua esposa Juliane indo ao mercado comprar a mistura para fazer o jantar, porém o esposo quer para o jantar um estrogonofe de frango e a esposa um estrogonofe de carne. Do ponto de vista da teoria dos jogos é importante destacar que para ajudar a Juliane criar uma estrutura racional para decidir entre duas escolhas, Juliane tem preferência ir jantar com Roberto, sendo assim não vale a pena comer sozinha estrogonofe de carne e seu cenário ideal é comer junto do seu esposo o estrogonofe de carne, mas isso não é possível, pois Roberto prefere comer estrogonofe de frango e seu cenário ótimo é ir comer estrogonofe de frango no jantar com sua esposa. Com essa situação, existem duas abordagens gerais que podem ser usadas para decidir quando comer carne e quando comer frango, uma é seguir um padrão e a outra é decidir ao acaso. Suponha-se que Roberto e Juliane façam um acordo entre eles e, por exemplo, Juliane poderia dizer a Roberto que ela e ele poderiam fazer as escolhas em jantares alternados. Isso significa que será um padrão razoável e justo. Mas os critérios de Juliane estão sujeitos a manipular Roberto. A vantagem é tomar decisões aleatórias. **Conclusão:** Classificando que tipo de jogo é, podemos observar que é um jogo assimétrico por serem jogadas diferentes e com estratégias diferentes para cada jogador, e é sequencial porque cada um deles tem conhecimento da jogada do outro e provem de uma escolha de estratégia que é para ambos os jogadores, portanto podemos verificar que em diversas situações do nosso cotidiano podemos se utilizar a teoria dos jogos para solucionar muitos dos problemas observados, onde podemos prever comportamentos alheios nos momentos de competição e cooperação, com decisões estratégicas.

*Palavras-chave:* teoria dos jogos, jogo cotidiano, estratégia, jogadores, equilíbrio de Nash

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## EPIC GAMES X APPLE E GOOGLE QUEM VENCERÁ

Marcelo Rodrigues de Meira Theodoro, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Foi absorvido tudo que foi aprendido até agora de jogos de empresas. este trabalho serve para deixar claro tudo que foi aprendido, e onde isso pode ser aplicado no dia a dia. **Objetivo:** Como Começou a Guerra Fortnite, o jogo mais popular do mundo se tornou centro de uma briga entre a Epic Games, a Apple e o Google, após banirem o jogo do iPhone e Android. O motivo seria que a Epic fez uma ferramenta de compras in-app que burlava pagar 30% de comissão das empresas. Segundo o que a Epic afirma, a Apple não permite que aplicativos de terceiros adentre sua plataforma, atuando como monopólio sem concorrência. Já como a Google e similar so que durou na sua loja apenas 4 meses. Essa estratégia da Epic Games contra a Google e a Apple e muito similar ao jogos de software 2 . cujo o qual segundo Stackelberg a primeira a se mover obterá vantagem (FERNANDEZ,2011). Pois a Epic considera, Apple e a Google uma "pedra no caminho " (GRAMIGNA,2007). para o desenvolvimento como empresa e dos colaboradores, para quebrar o Oligopólio da Apple e Google. Para ganhar um jogo e preciso de planejamento e estratégia, e isso a Epic fez analisou todos os cenários possíveis (FRANCO,2018) para criar esta estratégia competitiva. É claramente um jogo de mercado (SBAZO,2015). Pois antes desta decisão, a Epic Games analisou os fornecedores para "Confrontar Apple e Google Epic Games se viu estabelecida no mercado e que poderia facilmente arcar com as despesas lucrando mais de 1 bilhão de dólares declarando guerra. como Sun Tzu(LIMA,2011) afirma para se guerrear precisa calcular-se as despesas. **Metodologia:** Este resumo foi feito através de uma revisão bibliográfica, segundo (FERNANDEZ,2011), dos conceitos de teoria dos jogos (GRAMIGNA,2011), (FRANCO,2018). Exaltando- se também os tipos de jogos adotado pela empresa e onde isso acarretará(SBAZO,2011). E as formas de atuação desta estratégia para atuar tanto, na abertura do mercado e com o oligopólio das empresa usando(LIMA,2011) e (MACEDO,2009). **Resultados:** Através deste conhecimento, mostra-se como pode ser aplicado no dia a dia. **Conclusão:** Ao relacionar a situação de jogo da Epic Games confrontando a Apple e a Google. Percebe-se a forma de como se desenha o jogo e acabar com o oligopólio, assim liberar o livre comércio. Por que não ir para outras plataformas sem o 30% das micro transações, usando da estratégia de oferecer desconto de suas moedas, assim fazendo sua estratégia dominante.

*Palavras-chave: Epic, Apple, Google, Guerra*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## GESTÃO DA INFORMAÇÃO E BIG DATA NA SEGURANÇA PÚBLICA

Raquel Santana Rocha Bastos, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O resumo a seguir explica conceitos referentes à big data, banco de dados e gestão da informação. Relata um caso da sua utilização no cotidiano e indubitavelmente os benefícios dessa ferramenta. O Big data transforma dados em informação. Seu propósito é fazer a análise desses dados que conseqüentemente irá reduzir os custos, gerar economia de tempo, otimizar as tomadas de decisão, identifica falhas, defeitos, e problemas praticamente em tempo real. O estudo de caso descreve um exemplo da utilização do Big Data na segurança. O Ministério da justiça e segurança pública do Brasil entregam aos estados ferramentas de Big Data para combater a criminalidade. A ferramenta promove a integração de dados em larga escala para auxiliar na elaboração de políticas públicas contra a criminalidade, as organizações criminosas e a corrupção. Os agentes de segurança podem acompanhar as ocorrências de todo o país, buscar informações e ficha criminal de suspeitos, monitorar veículos roubados, atuar no combate ao tráfico nas regiões de fronteiras, além de agir de prontidão na prevenção de assaltos e homicídios. Os dados dos sistemas e Bases de Dados são armazenados em nuvem que são processados, integrados e analisados. Os dados são lançados numa big data plataforma que combina os recursos e capacidades de vários aplicativos e pode ser visualizada pelo aplicativo através do smartphone utilizado por policiais. **Objetivo:** Nosso objetivo é apresentar um resumo dos conceitos de big data e gestão de banco de dados. Apresentar um caso de sucesso, bem como a utilização da ferramenta foi benéfica e transformadora. **Metodologia:** A metodologia do trabalho foi feita por meio de pesquisa e revisão bibliográfica, com o intuito de ampliar os conceitos e apresentar a importância do assunto aqui apresentado. Respaldados no conceito de GIL (1988:19), que define a pesquisa como "o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". **Resultados:** A aplicabilidade da tecnologia do Big Data e o investimento no combate ao crime colaborou para a redução no número de roubos e furtos de veículos e no aumento nos índices de recuperação de carros e motocicletas. Há, ainda, registros na redução dos índices criminais. **Conclusão:** O trabalho trouxe contribuições significativas para compreender o estado atual de investigação, tanto no tocante ao Big Data, quanto na sua utilização para segurança. Com base nos resultados dos estudos de caso, podemos verificar que o Big Data se tornou uma ferramenta indispensável, e seu uso abrange em todo tipo de segmento.

*Palavras-chave: Big Data, segurança pública, banco de dados, inovação*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## BARGANHA EM UMA SITUAÇÃO DE NEGOCIAÇÃO COM O FORNECEDOR

Jhonatan Rodrigues Barbara de Andrade, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Neste trabalho, vão ser apresentados os aspectos relativos à questão da barganha na Teoria dos Jogos, utilizando como referência uma situação de negociação entre a área de Procurement, ou Compras, de determinada organização que realiza a venda de móveis planejados e um fornecedor de matéria prima de extrema necessidade para a produção desses móveis planejados. **Objetivo:** O objetivo com o presente resumo é aprender sobre o conceito apresentado por meio de ampla pesquisa e observação dos temas complementares ao assunto, pretendendo realizar a explanação de conceitos abordados e absorvidos nas aulas de Jogos de Empresa concernentes à Teoria dos Jogos e suas aplicações nas atividades que se desenvolvem no cotidiano, de maneira repetida e sem que percebamos que trata-se de um jogo propriamente dito, ações como definir quantos itens levar de determinado produto ou até mesmo algo mais corriqueiro, tal como a negociação de preço que é realizada tanto em vendas informais, quanto em grandes aquisições realizadas por empresas. **Metodologia:** Para a elaboração deste artigo, fez-se uso de uma metodologia de revisão bibliográfica aspirando ao aprofundamento dos autores, conceituados entre seus pares no que se refere à Teoria dos Jogos, com assuntos que unem informações importantes para a explicação do tema da Barganha. **Resultados:** O jogo entre comprador e fornecedor tem características de jogo formal com regras pré-estabelecidas, sequencial, onde cada jogador age por vez, dinâmico, por se tratar de um ambiente de negócios onde as decisões são variadas e sem previsibilidade, com interações estratégicas entre os participantes, de modo que uma escolha impacte a dos demais e os jogadores possuem comportamento estratégico, dotados da consciência de que suas decisões têm efeito sobre as decisões dos outros. Uma transação entre fornecedor de matéria prima e empresa que trabalha na concepção e venda de móveis planejados é de impaciência simétrica, onde a cada momento que passa sem a efetivação da negociação e trocas as duas partes têm custos envolvidos - o fornecedor observa sua mercadoria depreciar nos estoques paulatinamente e o comprador corre o risco de não poder ofertar seus produtos, situação na qual o impacto ao cliente pode ser irreversível e a empresa jamais recuperar aquele comprador. **Conclusão:** A barganha bilateral sequencial é extremamente recorrente em nossas vidas, tratando dos mais diversos aspectos. É usada em transações que envolvem capital monetário, bens de capital e bens intangíveis.

*Palavras-chave: Jogos, Teoria dos Jogos, Administração*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## TEORIA DOS JOGOS – JOGO: “DECISÃO SOBRE QUAL BAR IR”

Tharyck Figueroa Pereira Alho, Felipe Manuel Raposo, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O presente resumo abordará sobre uma situação entre dois amigos, no qual a escolhida foi a “Decisão sobre qual bar ir”. Com base nessa situação, será exposto todo o conhecimento adquirido nas aulas, tais como, os conceitos de teoria dos jogos, exemplificações e pesquisas extras realizadas. Nesta explanação será exposto conceitos de grandes autores que representam a teoria dos jogos, os resultados obtidos com base na teoria em prática, unindo todo o conhecimento adquirido para exemplificar o resumo. **Objetivo:** Este resumo tem como objetivo, além de elucidar todo o conteúdo já absorvido em aula, visa ampliar o nosso conhecimento sobre a matéria de teoria dos jogos, para que possamos compreender a mesma como um todo, colocando um exemplo do nosso cotidiano em prática. **Metodologia:** À luz da atividade proposta, buscamos através de pesquisas, ampliar o nosso conhecimento sobre o tema, realizando consultas em livros, e-books, websites, blogs, para assim, encontrar outras perspectivas e visões de diversos autores e formas de se pensar e agir sobre situações de jogo. **Resultados:** Neste estudo de caso, a interação ocorre entre dois amigos, que tem como objetivo escolher o bar ideal para o seu lazer. Ambos, possuem ideias diferentes e, portanto, buscam interagir propondo sua ideia, expondo os prós e contras de cada opção, a fim de convencer o outro a aceitar a mesma. Classificação: Dinâmico, Sequencial, Assimétrico. E de Informação: Perfeita e Incompleta. **Conclusão:** A Teoria dos Jogos se importa com o modo como os indivíduos tomam suas decisões, quando os mesmos também tomam conhecimento de suas ações, e como estas afetam uns aos outros e, também, como cada indivíduo leva isso em conta. É a interação entre os tomadores de decisão individuais, todos eles possuem um propósito em vista, no qual suas decisões têm implicações para os outros indivíduos inseridos no jogo, que torna as decisões estratégicas diferentes de outras decisões.

*Palavras-chave: teoria dos jogos, interação estratégica, ciências sociais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CASE POLICIAL "BOB" APLICADO NA TEORIA DE JOGOS

Marcelo Augusto Spedini Junior, Wesley Silva de Oliveira  
Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A teoria dos jogos é um estudo que se for entendido e aplicado corretamente, pode-se melhorar a capacidade das pessoas em se comportar diante uma situação, onde há uma relação de interações com outras pessoas, sendo muito importante também para o mundo empresarial, tendo em vista que, é um mundo muito competitivo, se as empresas aplicarem as técnicas corretamente, poderão fazer as melhores escolhas perante seus concorrentes, podendo alcançar a maior parcela de clientes deste mercado. Contudo, abordaremos uma situação presente em nosso cotidiano, de forma que ela possa ser classificada como jogo, iremos conceituá-la por meio do aprendizado que obtivemos sobre a Teoria de Jogos e fundamentá-la através de algumas bibliografias e a partir disso, faremos uma conclusão, que irá explicar o que nós aprendemos ao descrever a situação em comparação com a matéria. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos nas aulas de Jogos, por meio de uma aplicação prática, sendo ela uma situação rotineira das nossas vidas, sendo assim nos permitindo fixar a melhor maneira possível os conceitos aprendidos em sala de aula, para que possamos aplicá-los no nosso dia a dia, nos tornando pessoas mais competitivas nesse mundo em que vivemos. **Metodologia:** O resumo foi elaborado a partir da revisão bibliográfica do tema Teoria dos Jogos: jogo estático, jogo sequencial, jogo assimétrico e Equilíbrio de Nash. **Resultados:** Pode ser considerado um jogo estático, assimétrico, sequencial, no qual a polícia fez a escolha de colocar um policial de cartolina com um radar na mão em tamanho real, para intimidar os motoristas fazendo que eles reduzam a velocidade e a escolha dos motoristas é continuar em alta velocidade ou reduzir a velocidade por conta do Bob, assim sendo as interações do jogo. Nessa situação, quando os motoristas, ao avistarem o falso policial e reduzirem a velocidade, vão fazer com que os riscos de acidentes diminuam, podendo ser considerado um equilíbrio de Nash. **Conclusão:** Ao relacionar o caso do "policial" Bob com a matéria de Jogos de Empresa, sabendo que a teoria dos jogos procura entender a racionalidade para descobrir as escolhas que o outro jogador vai escolher (as escolhas que fazemos são as nossas interações estratégicas), concluímos que o nosso cotidiano está repleto de situações que podem ser consideradas um jogo, porque o mundo em que vivemos é composto por interações entre as pessoas sejam elas profissionais ou pessoais e talvez isso acaba passando despercebido por falta de conhecimento ou até mesmo pela rotina automática das pessoas.

*Palavras-chave: Teoria de jogos, interações estratégicas, situação cotidiana*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## PRONTUÁRIOS ELETRÔNICOS

Ana Beatriz Sousa de Abreu, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O prontuário eletrônico do paciente é um novo conceito tecnológico dos sistemas de informação. Abaixo o conceito será apresentado e em seguida terão dois casos brasileiros, um de um famoso hospital privado e outro do sistema único de saúde, onde ambos utilizam a tecnologia para seu desempenho desde a área prática até a área administrativa. **Objetivo:** O objetivo da elaboração dessa pesquisa é a apresentação e explicação do conceito em questão e posteriormente de dois casos brasileiros que o aplicam. A comparação entre os casos tem como ilustrará a aplicação do conceito quando se trata do fim privado e público e seus propósitos. **Metodologia:** Para explicar metodologia, buscamos amparo em Gil (2002, pg. 17), que define pesquisa como sendo "o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". Assim sendo, é possível afirmar que quando um pesquisador se propõe a fazer uma pesquisa, seu objetivo é trazer ao conhecimento de uma determinada sociedade ou área de conhecimento um resultado ou uma elucidação de um problema pré-definido. **Resultados:** O chamado prontuário eletrônico é um conjunto de informações sobre a saúde de determinado paciente armazenadas de forma digital. Essas são compartilhados para toda a clínica ou hospital desde que conectado na rede. Dentro desses registros, tem histórico do paciente, receitas, pedidos médicos, relatórios, últimos exames feitos e dados pessoais do indivíduo. Para o Instituto de Neurologia de Goiânia, os principais benefícios do uso do sistema é a agilidade de processos, como a prescrição médica, evolução médica, gestão de insumos, previsão de orçamento e controle de estoque. Para o SUS, seu objetivo é informatizar o fluxo de atendimento do cidadão e ser capaz de otimizar o fluxo de atendimento das UBS. Alguns benefícios são acesso ágil às informações de saúde, melhoria na efetividade do cuidado, possível redução nos custos, organização da agenda dos profissionais e registro do atendimento. **Conclusão:** A partir da comparação dos dois prontuários eletrônicos, é possível notar que ambos prontuários têm finalidades e objetivos muito similares em relação ao paciente. Em relação às instituições, o SUS, por ser de iniciativa pública, tem seus objetivos mais relacionados ao governo e crescimento nacional de saúde. O ING, por fazer parte da iniciativa privada, tem como objetivos voltados para si, como crescimento e desenvolvimento do próprio instituto, sem fins governamentais. Apesar das diferenças em alguns objetivos da utilização dos prontuários eletrônicos, ambos visam o bem-estar e satisfação do paciente.

*Palavras-chave: SUS, Instituto Neurológico de Goiânia, Prontuários eletrônicos, Saúde*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## "SMART UMBRELLA" - NOVA EMPRESA

Felipe Manuel Raposo, Juan Schimidt Gonzalez, Lucas de Barros Alberto,  
Narayana Teixeira Silva, Tharyck Figueroa Pereira Alho, Carlos Roberto de  
Oliveira

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A Smart Umbrella será uma empresa do setor terciário, do ramo de economia compartilhada, com foco nas pessoas que não queiram carregar os seus próprios guarda-chuvas ou que sejam acometidas pelo infortúnio que as chuvas inesperadas ou já avisadas podem ocasionar em seu cotidiano. Localizada na Avenida Ana Costa, em um prédio comercial no bairro do Gonzaga, em Santos, a Smart Umbrella será uma Start Up da área de tecnologia que através de um aplicativo em mobile irá alugar guarda-chuvas em estações que estarão localizadas estrategicamente pela cidade de Santos, em lugares como pontos de ônibus, prédios comerciais, shoppings, faculdades, entre outros.

**Objetivo:** O objetivo deste projeto é estudar a viabilidade econômica da empresa Smart Umbrella, que será uma empresa do setor terciário, do ramo de economia compartilhada, localizada na cidade de Santos. A empresa disponibilizará guarda-chuvas para locação ou venda em estações estrategicamente localizadas em lugares de grande movimentação na cidade de Santos, através de uma plataforma em aplicativo para celular. **Metodologia:** A metodologia utilizada foi a análise dos dados de pesquisas secundária (revisão bibliográfica) e primária (que foi realizada através de questionário on-line pelos alunos), assim podemos expender as informações acerca dos aspectos e fatores do setor no qual a empresa está inserida, que é a economia colaborativa, e do perfil dos usuários deste serviço. **Resultados:** O investimento inicial mandatório para realizar o projeto é de R\$ 611.407,96. A DRE acumulada apresenta o resultado de R\$827.954,30, como demonstrado na tabela 2.7. O VPL (Valor presente líquido) do projeto é de R\$ 103.640,22. A TIR (Taxa Interna de Retorno) é de 10,34%. O Payback calculado resultou no retorno do investimento em 4 anos, 9 meses e 12 dias de projeto. Logo, o projeto demonstra-se viável financeiramente por atender as expectativas de retorno nos aspectos escolhidos previamente em todos os quesitos propostos. O mercado de economia colaborativa está em ascensão no nosso país, e há um crescimento na criação de novas empresas e na adesão e aceitação por parte da população, portanto, um ambiente propenso para que a Smart Umbrella prospere e cresça no mercado. **Conclusão:** Considerando a análise do mercado e as projeções financeiras, a Smart Umbrella demonstra-se ser viável economicamente.

*Palavras-chave: Start Up, Economia Compartilhada, Web App, Guarda-Chuva, Negócio Sustentável, Santos*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## DISPOSITIVOS MÓVEIS NO AMBIENTE DE TRABALHO

Fabiana Gallo de Freitas Gonçalves, Nathalia da Costa Barbosa, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Desde que a tecnologia vem evoluindo, nos perguntamos se os dispositivos móveis realmente oferecem benefício nos ambientes educativos e de trabalho. Eles trazem bastante benefício no dia a dia mas podem também fazer mal para a saúde e causar distrações e acidentes no ambiente de trabalho, isso também pode afetar a segurança do próprio funcionário e da empresa. **Objetivo:** O celular no meio do trabalho hoje em dia pode ser prejudicial não só a saúde de quem usufrui mas também pode prejudicar a empresa em questão de segurança, hoje em dia se não protegidos corretamente, dispositivos móveis podem ser acessados com facilidade por hackers que roubam informações sigilosas das empresas. Além da falha na segurança podemos citar também diversos riscos para a saúde dos indivíduos que utilizam-se muito do celular durante o trabalho, por exemplo o manuseio com materiais e objetos perigosos onde uma simples distração um acidente brusco pode acontecer, entre outros problemas mas não tão graves tem o risco para visão, postura e pode até mesmo causar ansiedade, além de diminuir a produtividade do funcionário na empresa. **Metodologia:** A pesquisa realizada nesse trabalho é na maior parte explicativa e também secundária, pois foi baseada em textos e artigos científicos escritos por outras pessoas e usadas diversas fontes de pesquisas diferentes. É qualitativa pois não é baseada em número e sim em conceitos e dados reunidos de observações e textos. **Resultados:** De acordo com um estudo de Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Guarapuruva, o uso de celulares no trabalho trouxe praticidade e agilidade na troca de informações dentro da empresa, mas a preocupação com a segurança da informação aumentou. Já o estudo de alunos e professores da Universidade Metodista de São Paulo e Campinas confirma que a dependência de uso das tecnologias interfere diretamente no desempenho profissional dos seus usuários, reduzindo a produtividade individual. **Conclusão:** Concluímos que os dispositivos móveis no ambiente de trabalho podem causar benefícios e malefícios dentro da empresa. Quando se trata de segurança, o cuidado precisa ser redobrado. Tendo também alguns lados positivos como os funcionários poderem resolver assuntos da empresa mesmo estando fora do trabalho, isso traz conforto, liberdade e mobilidade. Podemos observar também que o uso de aparelhos celulares no ambiente de trabalho pode trazer riscos a saúde e causar distrações assim diminuindo a produtividade.

*Palavras-chave: Dispositivos móveis, área de trabalho, segurança*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DO COOKIES

David Micael de Aguiar Araújo, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração – Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Cookies é uma ferramenta utilizadas por site e apps para coletar dados pessoas e comportamentais, cookies na internet são ferramentas essenciais da navegação online. Eles não apenas lembram quais sites você visitou, mas também as informações de formulários, de modo a tornar a navegação e preenchimento de dados mais rápidos e eficientes. Por isso, sem os cookies, as páginas da internet seriam menos práticas e interativas para os usuários. Em contrapartida, os cookies também são usados para rastrear informações dos visitantes de páginas. **Objetivo:** Entre outras coisas, os cookies são utilizados pelos sites principalmente para identificar e armazenar informações sobre os visitantes. Eles são pequenos arquivos de texto que ficam gravados no computador do internauta e podem ser recuperados pelo site que o envio durante a navegação. Todos os cookies armazenados têm uma data de vencimento e são eliminados depois dela (teoricamente). Em 26 de agosto de 2020 o g1 publicou uma matéria sobre a sanção e vigoramento da LGPD a lei de proteção de dados. **Metodologia:** Este tópico tem por finalidade apresenta os elementos essenciais para o seguimento do tema escolhido e pesquisa realizada. Segundo a metodologia utilizada na construção da pesquisa foi ressaltada e citadas referências bibliográficas sobre Cookies, direito e privacidade de dados e a própria constituição federal. Buscamos amparo na pesquisa de Hormozi (2005, pp. 01; 03), que explica as características de um cookie. David Kristol (2001, p. 152, 153) escreve sobre a funcionalidade dos cookies como tecnologia e como pode coletar... "informações arbitrárias como um identificador de usuário, ou uma chave de banco de dados". Contudo cookies tem sua participação na facilitação da construção de sites e aplicativos tornando melhor seu desempenho da navegação. **Resultados:** Podemos concluir que a tecnologia de cookies tende a evoluir assim como outras de armazenamento de dados e ganhar mais espaço na questão ética do seu emprego. Leis e de proteção aos dados como a LGPD também podem ser atualizadas conforme as necessidades e demandas sociais. **Conclusão:** Cookies sempre estiveram ligados a temas sobre privacidade e segurança pois tem um papel fundamental no funcionamento da mecânica da internet atualmente. A tendência é que as leis acompanhem a evolução da tecnologia e dessa forma haja controle e assim como outras tecnologias, os cookies podem ser usados para fins bons ou ruins, por isso é necessário acompanhar seu desenvolvimento e o seu emprego.

*Palavras-chave:* Cookie, LGPD, Privacidade, Segurança, Internet

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## ANÁLISE DE SISTEMAS BIG DATA E O GRUPO PÃO DE AÇÚCAR

Laura Lissen de Mendonça, Francinny Nazario Gomes da Silva, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Neste trabalho abordaremos a introdução do BIG DATA nas redes de supermercado Extra e Pão de Açúcar, que por meio da captação de dados dos seus clientes, a tecnologia permite fidelização dos mesmos, para personalizar ofertas com base no perfil de compra do consumidor. **Objetivo:** Segundo estudo da Consultoria Frost & Sullivan, o Brasil é líder na utilização de big data dentre os países da América Latina. No caso da introdução do Big Data no comércio, a tecnologia de captação de dados permite criar um histórico robusto do comportamento de compra para poder oferecer o preço e o produto certo para o cliente certo. O diferencial do Big Data está atrelado à possibilidade de cruzar dados por meio de diversas fontes com o resultado rápido e preciso. **Metodologia:** O assunto foi abordado com base na seção interativa "Inteligência empresarial ajuda o jardim zoológico de Cincinnati a conhecer seus clientes", pág. 199 – capítulo 6º do livro Sistema de informação gerenciais. A pesquisa sobre o GPA, foi realizada baseada em textos e artigos científicos extraídos da internet. **Resultados:** Através da coleta e análise de dados de seus consumidores, o GPA personaliza as ofertas com base no perfil de compra de seus clientes, conseguindo assim, melhorar a organização, além de fidelizar os seus clientes e ter aproximação com os mesmos. A quantidade de vendas foi identificada com um aumento de 69% para 80% na rede Pão de Açúcar desde que o programa foi lançado em 2017. O GPA comprovou através de estudos que 77% dos clientes utilizam o celular durante suas compras dentro da loja física para facilitar suas compras. Atualmente, o Pão de Açúcar concentra 80% de suas vendas no programa de fidelidade. O CEO do GPA, Peter Estermann, aponta que o aplicativo da empresa registrou crescimento robusto depois do lançamento do programa de descontos dentro da plataforma. **Conclusão:** A sociedade está cada vez mais conectada com a tecnologia e a importância de as organizações embarcarem nesse mercado digital é nítida. Através do sistema Big Data, com a captura de dados, gerenciamento, armazenamento e análise a organização tem melhor visibilidade do comportamento do consumidor e consegue oferecer maiores soluções, facilidade, e atratividade como ofertas e promoções, é possível identificar os hábitos de consumo dos clientes, suas necessidades, e segmentação de públicos para direcionar e customizar suas ações, deste modo é vantajoso para ambos os lados, tanto para o cliente como para a organização.

*Palavras-chave: Big data, Banco de dados, Grupo Pão de Açúcar*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## MARKETING SOCIAL

Gabriel Coelho da Silva Ferreira, Jorge Segade Costa, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Neste trabalho vamos apresentar os conceitos de Social Business, Marketing digital e enfatizaremos no conceito de Marketing Social. Os casos que vamos apresentar são os da Magazine Luiza e Natura. **Objetivo:** Hoje, o social business é um fator chave não só para superar a concorrência mas também para a supervivência das empresas já que vivemos em uma era digital, por esse motivo muitas empresas estão aumentando a colaboração e implantando este conceito que envolve o uso de plataformas de redes sociais e ferramentas sociais corporativas. O marketing social é um processo que aplica princípios e técnicas de marketing para criar, comunicar e oferecer valor, de forma a influenciar comportamentos dos grupos-alvo que beneficiam a sociedade (saúde pública, segurança, ambiente e comunidades), bem como os grupos-alvo. Isto é, o marketing social relaciona a imagem de uma instituição com alguma demanda coletiva. **Metodologia:** Para abordar o tema de social business e marketing social realizamos uma pesquisa bibliográfica Resultados Durante a pandemia de Covid-19 que infelizmente ainda estamos vivendo, a Magazine Luiza lançou uma promoção para ajudar a aqueles que não podem sair de casa em meio a pandemia, isso foi feito após zerar o valor do frete para produtos essenciais para passar a pandemia, para adquirir essa promoção a compra deve ser feito pelo seu aplicativo e será aplicada independente do valor. Talvez não fique visível a ação do marketing social nesse caso já que é uma medida aplicada por conta da pandemia, que é um estado de exceção, outro caso do que falaremos é o da Natura, que conta com o "projeto Amazônia" criado em 2011 cujo objetivo era movimentar um valor acumulado de R\$ 1 bilhão de reais na região até 2020, considerando o fornecimento de ingredientes e repartição de benefícios. Além disso, os seus produtos alcançaram o selo UEBT, são livres de crueldade animal banindo os testes de segurança e eficácia dos cosméticos em animais e estão conscientizados com o lixo na região, além de utilizar vidro reciclado nos frascos de fragrâncias de alguma linha. Seus produtos são 100% carbono neutro. **Resultados e Conclusão:** O Marketing Social é mais que uma estratégia para aumentar as vendas das empresas ou valorizar a sua marca, está ferramenta pode conseguir algo muito maior, que é mudar a nossa realidade para melhor. Com tudo isso também está na nossa mão abraçar essas causas.

*Palavras-chave: marketing, redes sociais*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## REDES SOCIAIS - É SOBRE DINHEIRO

Isabella Maciel Gaboni Reino, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O seguinte trabalho é baseado no case "Facebook – É sobre dinheiro" do capítulo 4 do livro "Sistemas de Informações Gerenciais". A ideia principal é entender a forma que as redes sociais conseguem continuar atuando com seus serviços gratuitos e ainda assim ganhando dinheiro. Afinal, se não pagamos para utilizar algumas redes, então de onde vem o dinheiro gerado por esses sites? Portanto, levantaremos questões em torno de sua utilidade, uso de dados dos seus usuários e a forma com que as redes fazem com que cada vez mais pessoas continuem se mantendo conectadas. **Objetivo:** O objetivo do estudo desse caso é entender de onde vem todo o dinheiro do Facebook para que seus serviços possam continuar em rede, afinal o Facebook não tem uma diversidade de dispositivos modernos, uma rede de lojas físicas ou um amplo catálogo com softwares para venda. Portanto sua receita é resultado da publicidade e seu valor está nas informações pessoais de milhares de pessoas que utilizam a plataforma, com isso deve-se pensar em quais pessoas a empresa que fara sua publicidade deseja alcançar e como será visualmente a sua campanha para que a interação entre empresa e público alvo seja significativa, depois, utiliza as informações sobre seu público para realizar a segmentação e assim pode-se criar itens estratégicos de forma assertiva. **Metodologia:** A discussão do tema "Redes Sociais – é sobre dinheiro" neste trabalho realizou-se através de uma pesquisa bibliográfica, conforme sugere Marconi e Lakatos (2003), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato com o que foi escrito por outros autores sobre determinado assunto. **Resultados:** Se não pagamos para utilizar o Google e Facebook, então de onde vem o dinheiro gerado por esses sites? A resposta é simples: da publicidade! Segundo o caso "Facebook – é sobre dinheiro" do capítulo 4 do livro "Sistemas de Informações Gerenciais", empresas como essas obtiveram aproximadamente US\$ 43 bilhões em receitas de publicidade em 2012, o que representa 85% da receita total. **Conclusão:** Neste trabalho foi discutido sobre o lado obscuro das redes sociais e tudo que está por trás do acesso gratuito. E diante do exposto, conclui-se que, apesar de negarem, as rede sociais vendem sim nossos dados para as marcas no momento em que utilizam os dados para direcionar o anúncio para o perfil ideal. Além disso, esses aplicativos possuem um potencial viciante, pois todo o funcionamento do feed é projetado para que sempre trazer novas publicações e prender o usuário nesse ciclo, sem contar a questão de termos a necessidade de nos conectar com outras pessoas.

*Palavras-chave: Redes Sociais, dinheiro, invasão de privacidade*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CHIPS SUBCUTÂNEOS E O USO DA TECNOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO POR RÁDIO FREQUÊNCIA - RFID

Antônio Carlos da Silva, Homero Gomes Ramos Costa Rodrigues, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Nesse artigo abordaremos sobre a tecnologia de identificação por rádio frequência (RFID), da aplicação dessa tecnologia em chips subcutâneos e sobre os benefícios e comodidades que o uso dessa tecnologia pode trazer para nós seres humanos. O Identificador por Rádio Frequência (RFID) tem ganhado bastante destaque em diversas áreas. Sistemas que a utilizam são aqueles que fazem uso de ondas de rádio para realizar transferência e armazenamento de dados entre um centro de comando e uma tag (etiqueta) presa a um objeto, identificando-a e rastreando-a automaticamente, sem a necessidade de contato físico ou visual. **Objetivo:** O objetivo é que, após a leitura desse artigo, possamos entender melhor do que se trata a identificação por rádio frequência (RFID), como funciona e como o uso dessa tecnologia vem sendo utilizada em humanos por meio de chips subcutâneos. **Metodologia:** A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2002, p.44), "[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos". **Resultados:** Os chips funcionam sob a tecnologia RFID, por identificação de frequências de rádio. Em um procedimento tão rápido quanto furar a orelha, os chips geralmente são implantados nas mãos, entre as bases dos dedos polegar e indicador, permitindo que seus usuários substituam o uso de cartões e chaves pelas informações contidas no chip. Dave Williams engenheiro de software britânico, tem um microchip implantado na mão, um circuito eletrônico que funciona com tecnologia sem fio. Decidiu implantar esse pequeno dispositivo que permite que ele não entre em pânico se esquecer as chaves de casa. É o mesmo tipo de chip que está virando tendência na Suécia e em outros países ocidentais como Alemanha, Austrália e Nova Zelândia, onde há várias iniciativas para promover essa tecnologia futurista, cerca de 3 mil pessoas já implantaram o chip na Suécia Um RFID, ao contrário de um código de barras, permite acesso remoto à informação que contém. **Conclusão:** A utilização da radiofrequência está se tornando cada vez mais comum não só no setor industrial, mas também no cotidiano da sociedade. A contínua busca por melhorias no convívio social, pela otimização de processos e pela redução de custos faz com que tecnologias eficientes como a RFID se tornem cada vez mais estudadas e aprimoradas, principalmente para superar os problemas relacionados à segurança, à privacidade e à padronização.

*Palavras-chave:* tecnologia, rfid, chip subcutâneo

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## É CHEGA A HORA DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM?

Michel Ceresso de Andrade, Victoria Emanuely dos Santos Paulo, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração – Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Apresentaremos artigos sobre o armazenamento em nuvem, que é um armazenamento onde empresas e funcionários têm acesso a aplicações e a infraestrutura de TI em qualquer lugar e qualquer hora. Tendo como objetivo falar sobre cloud computing e o investimento do Brasil em tecnologia, como as empresas estão lidando com esse novo sistema, apresentamos também um novo caso onde falamos como e quando surgiu um dos primeiros contatos com o armazenamento em nuvem. **Objetivo:** A computação nuvem, que é um armazenamento onde empresas e funcionários têm acesso a aplicações e a infraestrutura de TI em qualquer lugar e qualquer hora. Computação verde são as práticas e tecnologias voltadas a concepção, fabricação, utilização e descarte de computadores, servidores e dispositivos associados. Computação autônoma que é a iniciativa setorial para desenvolver sistemas capazes de configurar, otimizar e sintonizar a si mesmos. **Metodologia:** Utilizando procedimentos de estudo do livro utilizado em aula, junto com a prática das aulas online e do conhecimento que já tínhamos sobre o assunto, formando nossas ideias e opiniões a respeito do tema. A discussão do tema "É chegada a hora da computação em nuvem?", foi baseada principalmente em pesquisas no Google, que permitiu a coleta de diversos artigos sobre como chegou à nuvem no Brasil, assim também de como ela está sendo utilizada no momento. **Resultados:** O termo "computação em nuvem" foi utilizado pela primeira vez pelo professor de sistemas de informação, Ramnath Chellappa, em uma palestra acadêmica. O termo foi inspirado no símbolo da internet, a "nuvem", que representa algo que está "no ar". A partir dos anos 2000, a tecnologia cloud computing passa a ganhar mais força, ao ser oferecida comercialmente, neste período, a Amazon surge permitindo que empresas e indivíduos alugassem computadores virtuais, onde poderiam usar seus próprios serviços e aplicativos, esse conjunto de serviços incluía armazenamento, computação e inteligência humana, tudo baseado em nuvem. **Conclusão:** Conforme levantamento apresentado nesse trabalho, chegamos a conclusão de que a Computação em nuvem apresenta muitas vantagens, seja dia a dia da população, como nas empresas. Com facilidade de acesso, sua infinidade de recursos, toda sua variação de uso e sua segurança. Isso permite que empresas acompanhem as inovações tecnológicas, melhorando a produção e seus processos, se preocupando apenas com as estratégias de mercado, sem se preocupar com a infraestrutura da TI. Com a computação em nuvem, as empresas acabam reduzindo consideravelmente os custos com tecnologia, agregando valor ao seu modelo de negócios.

*Palavras-chave:* computação em nuvem, nuvem no Brasil

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA NA CRIAÇÃO DE EMPRESA COM INICIATIVA EM ECONOMIA CIRCULAR: CONSUMO SUSTENTÁVEL E MITIGAÇÃO/REDUÇÃO DE RESÍDUOS AGROALIMENTARES

Maria Laura Patella Couto, Julia Sampaio e Silva Viana, Pedro Henrique Chaves de Souza Araújo, João Augusto Lagoa d'Orey, Jorge Fernando Brandão Pereira

*Universidade de Coimbra, Universidade Santa Cecília, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*

---

### RESUMO

A Economia Circular é um modelo estratégico baseado na integração dos meios produtivos e de consumo, como forma de aproveitamento máximo do valor do produto e mitigação dos resíduos gerados. Com base nos preceitos da Economia Circular, o Projeto de Estudo e Reflexão sobre Desperdício Alimentar, em Portugal, observou que 17% dos alimentos comestíveis para consumo humano são perdidos ou desperdiçados, o que corresponde a 97 kg por habitante/ano. **Objetivo:** O presente trabalho teve por objetivo a criação da estrutura de uma empresa para a economia circular por meio da conscientização das pessoas acerca de consumo sustentável e uso de boas práticas de mitigação/redução de resíduos agroalimentares. **Metodologia:** As atividades da empresa consistem no desenvolvimento de conteúdo sobre consumo sustentável em plataformas online. Com base em pesquisas de mercado, teve-se como proposta principal a confecção e distribuição de "kits" de compostagem sustentáveis, simples e práticos. O planejamento estratégico foi feito por meio do formulário de sistematização de ideias, fornecido pelo IAPMEI (Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação), órgão criado em Portugal a fim de auxiliar a criação de empresas no país. No âmbito deste projeto, foi realizada a projeção das atividades ao longo dos cinco primeiros anos de funcionamento, seguindo as diretrizes e os conceitos básicos de análise financeira e econômica, levando em conta as taxas de juros do país. **Resultados:** Nos três primeiros anos, devido à adaptação da empresa às vendas, à alteração de área comercial e aos custos (aplicações/empréstimos), os valores de Retorno de Investimento (ROI), Rotação do Ativo (ROA) e Rendibilidade do Capital Próprio (ROE) estimados são baixos. Nos dois anos seguintes, o resultado operacional, em consequência do aumento das vendas, que propiciaram investimentos, permitirá a recuperação dos indicadores. A Autonomia Financeira, devido à previsão de crescimento dos resultados líquidos, propiciará o pagamento dos empréstimos e geração de capital próprio positivo. A Liquidez, a qual analisa se a empresa consegue cumprir seus compromissos a curto prazo, mostra que esta poderia ter dificuldades na adaptação ao mercado. No entanto, o aumento dos resultados operacionais pode viabilizar a execução do projeto. **Conclusão:** Ao final de cinco anos, a análise financeira do projeto indica que a empresa pode alcançar resultados financeiros positivos, isto é, Valor Atual Líquido (VAL) de 19352 € e Taxa Interna de Rentabilidade (TIR) de 10,73%, maior que a taxa de atualização proposta, e assim recuperar os investimentos feitos.

*Palavras-chave: aproveitamento de resíduos, economia circular, consumo sustentável, planejamento estratégico*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## CRIMES E ABUSOS DIGITAIS: O CASO DA ELEIÇÃO PRESIDENCIAL DE 2018 NO BRASIL

Júlia Santos da Silva, Ana Beatriz Nóbrega Pinto, Fábio Emmerich de Souza Mossini

Curso de Administração - Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Fake news indica histórias falsas que, ao seguir a aparência de notícias jornalísticas, são propagadas pela internet. Elas normalmente são criadas para influenciar e muitas vezes compartilhadas pelo seu valor humorístico, daquelas cujas ausências de base factual não é óbvia e levanta incerteza sobre a veracidade de seu conteúdo, as quais classificam como "preocupantes" e com a intenção de algum tipo de vantagem, seja financeira, política ou eleitoral. **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo destacar as características do mundo online que facilitam a disseminação das notícias falsas retratando a influência indevida na escolha dos agentes políticos no Brasil ressaltando o caso da eleição de 2018 que ganhou grande proporção graças à propagação nas redes sociais. **Metodologia:** A metodologia utilizada na elaboração deste trabalho foi baseada no estudo de pesquisas de fontes bibliográficas e consulta à internet. **Resultados:** O cenário político brasileiro contribui ainda mais no avanço dessas notícias inverídicas, visto que existe muita polarização política e intolerância. Há quem diga que a candidatura do atual presidente da república Jair Messias Bolsonaro tenha sido beneficiada pelas desinformações. Nas semanas antecedentes as eleições, eleitores favoráveis ao Bolsonaro propagavam livremente notícias como: "o homem que esfaqueou Bolsonaro é filiado ao PT", entre outras. De igual modo eleitores favoráveis a Fernando Haddad propagavam informações como: "facada a Bolsonaro foi um ato forjado" e supostas frases ditas por Bolsonaro e seus filhos que os comprometiam. Todas essas informações circulavam sem o mínimo de checagem quanto a sua veracidade. Desse modo, apesar de ainda não ser possível medir o impacto real que as Fakes News tiveram da decisão de candidatura do presidente da república em 2018, pode-se afirmar que sua disseminação foi adotada como uma poderosa arma pelos candidatos. Sob essas análises, faz-se necessário a adoção de medidas que impeçam o avanço dessas notícias, a fim de que esse sistema de produção e envio de falsas mensagens não vire uma tendência para as próximas eleições. **Conclusão:** O impacto pode ser ainda maior nas eleições municipais deste ano não só pela consolidação das redes sociais como fonte fundamental de informação popular, mas também pelo cenário da pandemia de covid-19, que acabou limitando eventos de campanha da qual deve se tornar ainda mais virtual do que foi em 2018, com maior quantidade de dinheiro despejada nos meios eletrônicos.

*Palavras-chave:* Abuso Digital, Fake News, Eleição 2018

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## BUSINESS INTELLIGENCE

Luiz Henrique Aguiar dos Anjos, Thaynara Silva Novais, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Administração - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo explicar a aplicação do Business Intelligence no ramo empresarial, abordando seus principais pontos. Os resultados da pesquisa bibliográfica serão apresentados a seguir, sendo abordados os seguintes pontos do BI: contexto histórico, conceito, sua aplicação e funcionalidade nas organizações. **Objetivo:** Dada a importância do assunto, escolhemos como foco abordar no decorrer do trabalho como a BI vem sendo implantada nas empresas, identificar as estratégias utilizadas, quais foram as mudanças e os impactos obtidos através de exemplos reais de organizações que adotaram essa prática de gestão nos diferentes setores da economia. **Metodologia:** Para darmos andamento a uma nova etapa do resumo buscamos amparo em Sidnei A. Mascarenhas (2017, pg. 35) que explica que a metodologia serve para explicar tudo que foi feito durante um estudo. O objetivo é descrever o método, os participantes, o tipo de pesquisa e os instrumentos utilizados (como entrevistas e questionários). **Resultados:** O BI tem como fatores principais de seus processos a coleta de informações certas, no local certo, no momento certo para conseguir entregar resultados mais precisos para os responsáveis pela tomada de decisões. Além de, entregar maior interatividade e domínio dos dados, aumentando a capacidade analítica dos gestores e apoiando as decisões a serem tomadas de acordo com a empresa. A expressão pode ser interpretada conforme o evento, de forma simples, inclui banco de dados, ferramentas, arquitetura, metodologias e aplicações. Para a copa do mundo de 2014, a seleção Alemã fez o uso de BI. Visando os setores de vendas e operacional, a fabricante de móveis Itálica, atuante na América Latina, com pontos de venda dentro e fora do Brasil, implementou a Business Intelligence com uma plataforma voltada para o sistema de nuvem. Do total de funcionários desses setores, a maior integração foi da equipe de vendas que utilizou para ter acesso a dados de atuação de seus colaboradores, assim passou a ter maior controle sobre o desempenho, metas e tendências de suas equipes e lojas, auxiliando na compreensão na ponta de sua organização que tem contato direto com o cliente final. **Conclusão:** Nos casos apresentados, podemos notar também a eficiência, onde os mesmos conseguiram uma integração de suas informações, tornando mais eficientes processos que duravam um longo período e dificultavam análises. Podendo atuar em outros campos, pode visualizar o BI para beneficiar desempenho de atletas, onde conseguem observar seus pontos fortes e fracos para então extrair o melhor de performance.

*Palavras-chave: Business Intelligence, BI, Integração, Decisão*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## BANCO DE DADOS E A NETFLIX

Raylan dos Santos Nunes, Gustavo Salvador Barbosa, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Cogita-se que a criação dos bancos de dados se veio da necessidade que as grandes empresas tinham de organizar seus dados em um único sistema para que melhor atraíssem seus clientes tanto internos quanto externos e seu principal método de banco de dados era o relacional, porém ao decorrer dos anos as empresas foram sentindo necessidade de criar outro sistema que suprisse suas novas necessidades e dessa necessidade surgiu o banco de dados não relacional e os bancos de dados em nuvem. **Objetivo:** Demonstrar as inovações que o banco de dados em nuvem e o banco de dados não relacional trouxe para a Netflix. **Metodologia:** Para a construção desse trabalho utilizamos pesquisas na internet e o livro Sistema de Informação Gerencias de Kenneth.C.Laudon. **Resultados:** De acordo com o que foi apresentado, para divulgação do nosso tema escolhemos a empresa da Netflix, já que ela ficou conhecida como uma das maiores redes de bancos de dados em nuvem do mundo, o seu passo inicial surgiu de quando (segundo Reed Hastings CEO da Netflix,2016) "Enquanto você me ouve falando, o serviço da Netflix entra em operação em quase todos os países do mundo", no momento que ele diz essa frase ele afirma já estar com quase todos os procedimentos realizados para que a netflix consiga se firmar como uma das maiores empresas de streaming global podendo transmitir seus serviços em 130 países, porém sua fase final e definitiva só veio a surgir no começo de 2017 e como muitos apontaram como uma grande aposta de mercados transferir 100% dos seus data centers para a nuvem pública. Mas esse processo não surgiu de repente, era algo que já estava sendo planejado em 2008 por causa de uma falha no sistema de banco de dados relacionais em seus data centers atrasando e prejudicando seus serviços em DVD por 3 dias e a partir daquele momentos seus gestores perceberam que o banco de dados relacional era eficiente, porém possuía falhas que acarretam em muito prejuízo ao curto prazo para a empresa, então eles teriam que escolher entre 2 opções : Transformar a Netflix em uma empresa de operações de data center de classe mundial ou transferir o serviço para a nuvem pública. **Conclusão:** Os méritos que os dois modelos de banco de dados realizou para a Netflix foi exemplar para muitas companhias, já que mudou o pensamento de armazenagem e análise de dados da Netflix possibilitando que todo seu conteúdo pudesse ser armazenado virtualmente com fácil acessibilidade e disponibilidade para seus clientes tanto internos quanto seus clientes externos.

*Palavras-chave:* Banco de dados em nuvem, Banco de dados não relacional, Fator netflix

*Apoio Financeiro:* próprio

---

## RESUMO FASE 2: MAGAZINE LUIZA

Marcella Cabral França, Fabio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Como são tomadas as decisões nas empresas e em outras organizações? Uma das principais contribuições dos sistemas de informação é a melhoria na tomada de decisão, tanto para os indivíduos quanto para grupos. Nesse trabalho será abordado os diferentes tipos de decisões conforme abordado no livro *Sistemas de Informações Gerenciais* de Kenneth C. Laudon e Jane P. Laudon frente ao diversos níveis gerenciais e sua aplicabilidade. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo exemplificar de forma clara o conceito dos tipos de tomadas de decisão possíveis dentro de uma empresa, e apresentar um exemplo real para a contextualização do conteúdo apresentado. **Metodologia:** Para realização desse trabalho foram utilizados os métodos de pesquisa bibliográfica e eletrônica. Bibliográfica Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P., *Sistemas de Informações Gerenciais*, 2014, 11ª edição, capítulo 11. Para o estudo de caso o embasamento foi feito através da página do "Parceiro Magalu" e o portal eletrônico "vocês abril". **Resultados:** Com base em todo o conteúdo apresentado ao decorrer do trabalho, é perceptível a importância das tomadas de decisão e como dentro de uma organização a seleção correta de uma ação pode definir seu percurso. Através do estudo de caso percebemos um retorno positivo dos investidores e da população pelas escolhas tomadas pela entidade. Como a Magazine Luiza, as empresas de pequeno ou grande porte são impactadas diariamente pelas suas escolhas, definem o problema, coletam dados, analisam alternativas, planejam e executam em busca de um resultado que agrade a todos os lados que agregue valor. **Conclusão:** O trabalho busca responder a pergunta feita na introdução estruturando os tipos de decisão como método explicativo da importância de uma escolha e seu nível de impacto na vida da empresa. As decisões podem ser individuais ou em grupos de funcionários, existindo uma hierarquia ser respeitada. Os tipos de decisões podem ser estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas conforme é explicado ao longo do trabalho. Sendo que a importância da decisão é respectivamente nessa ordem.

*Palavras-chave: Magazine Luiza, Laudon, Sistemas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE BANCO DE DADOS - O QUE É? VANTAGENS E DESVANTAGENS

Maykon Ferreira Moreira da Silva, Phelipe Munhoz Garcia, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Uma empresa pode possuir diversos ativos e se consagrar uma das maiores do seu ramo pelo valor agregado, no entanto, o maior patrimônio de uma empresa é a informação presente nela. Basicamente, uma empresa necessita de uma boa organização, gestão e otimização dos seus dados para que consiga se diferenciar das demais e ampliar seus horizontes. No entanto, há diversas informações dentro de uma empresa, ou seja, um número estrondoso de dados que a rodeia, mas como é possível fazer o gerenciamento de tantos dados ao mesmo tempo? Para isso, são necessários softwares que colaborem para a melhor organização desses dados e nesse quesito, a melhor forma de fazer esse gerenciamento é com um SGBD. **Objetivo:** • A quantidade de informação disponível está crescendo exponencialmente. • Os dados e as informações têm um papel importante para as organizações na tomada de decisões. • É importante o uso de ferramentas que simplifiquem a tarefa de gerenciar os dados e extrair informações úteis. **Metodologia:** Utilizamos o Capítulo 6.2 do Livro Sistemas de Informação Gerencial, 11ª edição que fala sobre os sistemas de gestão de bancos de dados e após pesquisar sobre os diversos DBMS na internet focamos em um deles, o Oracle. **Resultados:** Oracle Database é o SGBD mais utilizado no mundo, apesar das estatísticas apontarem uma disputa apertada com o SQL Server, que é considerado o segundo. Não há consenso entre DBAs e profissionais de TI sobre o melhor banco de dados, apenas comparações que apontam vantagens e desvantagens de cada um. **Vantagens dos DBMS:** • Eliminação de redundâncias • Compartilhamento de dados • Controle de acesso • Controle de Transações • Restrições de integridade • Backup e recuperação de dados • Independência de dados • Padronização dos dados • Eliminação de inconsistências **Desvantagens dos DBMS:** • O custo de Hardware e Software é bastante alto o que aumenta o orçamento da organização. • A maioria dos sistemas de gerenciamento de banco de dados geralmente são sistemas complexos, portanto, é necessário o treinamento dos usuários para usar o DBMS. **Conclusão:** Com base nos argumentos apresentados, pode-se concluir que selecionar um modelo de dados e uma tecnologia de gerenciamento de dados apropriados para a empresa é uma decisão gerencial importantíssima. Os gestores precisam avaliar os custos e benefícios da implementação de um ambiente de banco de dados e as capacidades dos vários DBMS ou tecnologias de gerenciamento de arquivos. A gerência tem que ter certeza de que os bancos de dados organizacionais sejam projetados para atender aos objetivos do gerenciamento da informação e às necessidades de sua empresa.

*Palavras-chave: tecnologia, informação, dados, gerenciamento, controle*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A REVOLUÇÃO SEM FIO – APLICAÇÃO A EMPRESA VIVO

Eloisa Pereira da Silva, Felipe Cesar de Oliveira Brito, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho visa apresentar de forma clara e didática um caso prático onde possa ser possível observar nitidamente o que chamamos de "A revolução sem fio". Toda a pesquisa está dividida em X capítulos, buscando maior compreensão do leitor e estes abordarão, principalmente, a tecnologia 5G a empresa Telefônica Brasil (Vivo). A pesquisa apresentada é fundamentada em pesquisas em domicílios eletrônicos, livros, revistas e artigos científicos. A 11ª edição do livro Sistemas de Informações Gerenciais de Kennet C. Laudon e Jane P. Laudon é a principal base do trabalho. **Objetivo:** O presente trabalho tem como principal objetivo trazer informações claras sobre redes de comunicações móveis e sua ligação com a empresa que será abordada no estudo de caso, visto que, apesar do fato da tecnologia sem fio ser utilizada por milhares de pessoas, diariamente. Segundo uma pesquisa "TIC Domicílios 2019" realizada pela Agência Brasil, o país tem 134 milhões de usuários de internet e a maioria navega através de celulares smartphones. **Metodologia:** A pesquisa evidenciada neste trabalho tem como metodologia: • Domicílios Eletrônicos; • Revistas; • Livros. **Resultados:** Como apresentado pela Vivo, os resultados esperados são a melhora da velocidade do acesso, tanto em uploads e downloads, e que isso possa ser aplicado a maiores regiões. Porém, tais mudanças podem demorar alguns anos, uma vez que não são todos os aparelhos que aceitam o formato 5G. **Conclusão:** Após a leitura do livro Sistemas de Informações Gerenciais e das pesquisas realizadas, podemos concluir que o mundo está em evolução constante e que daqui a uns anos a podemos ter uma nova revolução e a tecnologia sem fio ficar defasada, mas acima de tudo, podemos ver a importância a qual tais invenções exercem sob nossa vida. Hoje em dia, é quase impossível pensar em sair sem ao menos estar com serviço de internet móvel no celular, para ligações e mensagens de importantes, somados ao fato de costume em atualizar as redes sociais. Contudo, o impacto que o 5G trará para a vida humano, não será apenas para enviarmos e recebermos mensagens mais rápido, e sim para conectar tudo e todos.

*Palavras-chave: 5G, Vivo, conexão sem fio*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## SOCIAL BUSINESS E SISTEMAS COLABORATIVOS

Nathalia Grammlich Alexandre, Gabriela Holzdauer Perin, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O social business é como um subconjunto do empreendedorismo social pelas semelhanças no processo de criação de recursos e para a criação de riqueza social. Para os autores Yunus, Moingeon e Lehmann-Ortega (2010), ela é vista como uma empresa autossustentável cujo principal objetivo é servir a sociedade. **Objetivo:** Tem como objetivo apresentar o conceito de social business e de sistemas colaborativos, bem como demonstrar a sua importância para as empresas implementarem essas ferramentas, de maneira que possa contribuir com as relações de trabalho, no processo coletivo operacional, e conseqüentemente, com o lucro proporcionado pelo desenvolvimento e aplicação de métodos inovadores no ambiente da empresa. **Metodologia:** Para ter um melhor embasamento teórico os métodos utilizados foram pesquisas bibliográficas, através de coleta de dados de textos, artigos e livros que abordam sobre o tema proposto. Dessa forma, é apresentado o estudo do caso da empresa Documentar Tecnologia da Informação para demonstrar o conceito de social business e sistemas colaborativos. A empresa nacional Documentar Tecnologia da Informação, localizada em Belo Horizonte do estado de Minas Gerais, atua no segmento de consultoria especializada na gestão da informação e do conhecimento corporativo. Com o intuito de facilitar o acesso e a participação dos funcionários que se encontram espalhados por diferentes localidades, a empresa investiu no desenvolvimento de uma intranet colaborativa institucionalizada para realizar trocas de informações internas. Bem como, adotou o software SharePoint. **Resultados:** O suporte das tecnologias de informação e comunicação, mais especificamente dos sistemas colaborativos, tem cooperado nas interações dentro das empresas que exigem maior fluxo de comunicação pela sua complexidade e quantidade de tarefas. Inclusive o termo Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador surge para estudar e pesquisar formas de melhorar o trabalho em equipe, através da implantação de tecnologias da informação e comunicação. Assim como, o termo Groupware relacionado a implantação de tecnologias comerciais. **Conclusão:** Neste trabalho é apresentado sobre o tema social business e retrata o quão importante ele é para as empresas em sua comunicação entre os cooperadores e demais pessoas envolvidas na empresa. Ele permite que as interações entre os funcionários facilitem o trabalho em equipe por meio do compartilhamento de informações, com vídeos conferência, por trocas de e-mail, por exemplo, além de diversos recursos, sistemas e programas que oferecem esse tipo de suporte.

*Palavras-chave: Social business, tecnologia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ESTUDO DE CASO - EMPRESA DEBETTI

Lucas Tadeu Martim de Souza, Fabio Emmerich De Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

É notório o tamanho do papel da internet na vida de empresas e o crescimento e facilidades que podem ser proporcionados por ela. O capítulo em análise fala sobre a temática da internet e aborda aspectos como funcionalidades, aplicações e modo operante. O caso escolhido como objeto de estudo é o restaurante e e-commerce DeBetti o qual aborda acertadamente a problemática apresentada no capítulo do livro estudado, mostrando em diversas ocasiões os benefícios conferidos e o sucesso gerado nesse ramo de negócios pós sua implementação.

**Objetivo:** Elaborar uma análise crítica sobre a adaptação do mundo empresarial no âmbito virtual e suas vantagens competitivas além de suas perspectivas de crescimento. **Metodologia:** A pesquisa foi desenvolvida online por meio de sites relevantes e uma declaração do dono da empresa em um podcast, buscamos uma empresa que baseou seu plano de negócio em vendas a distância, e com seu sucesso nesse meio consequentemente evoluiu para vendas pela internet. Buscamos artigos online referentes a empresa e como ela obteve sucesso em suas pretensões usando a internet como ferramenta para tal. **Resultados:** Segundo pesquisa realizada pelo IBGE (2018), pelo menos 70% das casas no Brasil possuem acesso a internet, esta estimativa aumentou em 2020. DeBetti foi criada por Rogério Betti de 41 anos, formado em administração ele tinha uma empresa de gestão financeira e deixou esse ramo para seguir suas origens e se dedicar a carnes. Hoje Rogério é especialista em churrasco, dono da churrascaria e açougue - Quintal do Betti – e jurado do programa BBQ Brasil, no SBT.O que antes era um hobby virou sua profissão a partir do momento que começou a fazer sucesso em suas redes sociais, a internet se mostrou um meio para divulgar e gerar lucros com seu produto que nesse momento era somente a carne preparada com a técnica americana de dry aged, a partir desse momento ele começou a testar os passos junto com seu amigo Danilo Toledo que já trabalhava com a área de tecnologia, juntos começaram a articular um meio para comercializar pela internet, testando a compra online e sua entrega por meio de pré-venda, conseguiram atingir um grande sucesso comprovando a viabilidade da sua ideia de e-commerce. **Conclusão:** A internet é crucial para empresas que pretendem ingressar no mercado e que já estão inseridas no mercado e fazem sucesso, pois para novas empresas, esse meio facilita a captação de novos clientes e divulgação de seu produto, e para as já existentes ela pode ajudar a expandir cada vez mais sua clientela, e otimizar seus métodos já existentes.

*Palavras-chave: Ecommerce, comercio virtual, deBetti, sucesso, empreendedorismo*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## VULNERABILIDADE DOS SISTEMAS E USO INDEVIDO

Amanda dos Santos Gomes, Sabrina Ferreira Nascimento Santos, Fabio Emmerich De Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Com a existência de diversos meios de ataques virtuais, fica cada vez mais difícil conseguir se manter cem por cento seguro, sem a utilização de algum software utilitário. Isso acontece devido à facilidade com que hackers conseguem pegar os dados pessoais dos indivíduos, apenas estando na mesma rede que a sua. **Objetivo:** O objetivo é mostrar as vulnerabilidades dos sistemas e entender como eles funcionam, a partir da exposição de uma visão ampla dos mesmo. **Metodologia:** A abordagem partiu de uma leitura investigativa de obras literárias e artigos em sites, a fim de se obter maior embasamento teórico-prático sobre o tema. **Resultados:** A Segurança da Informação não diz respeito somente aos sistemas de informação, mas a todo o processo que envolva a pessoas, comunicação, equipamentos de hardware e qualquer outra atividade relacionada ao uso de Tecnologia da Informação pela empresa. Uma pequena falha no sistema, pode trazer a insegurança dos clientes de uma empresa, fazendo-os deixar de querer contratar os serviços da companhia. Um exemplo de vulnerabilidade nos sistemas, foi o ocorrido no Twitter, onde hackers dominaram contas de pessoas influentes com o objetivo de arrecadar um dinheiro que não tem como ser rastreado (bitcoin). Existem diversos hackers na rede apenas buscando por falhas em sistemas de empresas ou até mesmo computadores pessoais para realizar o roubo de informações. A vulnerabilidade dos sistemas das empresas, além de ser muito fácil de acontecer, pode trazer inúmeros prejuízos, como: vazamento e perda de dados ou até espionagem. Para as pessoas físicas "normais", um bom antivírus já é o suficiente se precaver das pessoas má intencionadas, pois assim os dados ou informações importantes não se tornam dores de cabeça futuramente. **Conclusão:** Para se manterem competitivas no mercado, as empresas estão adquirindo cada vez mais diversas ferramentas de tecnologia. Isso cria um grande ambiente que, ao mesmo tempo em que automatiza tarefas e melhora performance, também aumenta o número de brechas que podem ser utilizadas por pessoas mal intencionadas para ter acesso a dados confidenciais. Nem mesmo as grandes empresas estão a salvo de ataques, como mostrado no estudo de caso da empresa "Twitter", que foi infiltrada de uma forma que prejudicou inúmeros clientes.

*Palavras-chave: segurança, dados, softwares*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ANÁLISE DE DADOS

Gustavo Simas Gomes, Fábio Emmerich de Souza Mossini

*Curso de Ciências Contábeis - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Foi escolhido para estudo de caso o crescimento da Rede de Restaurantes Coco Bambu, que apresentou uma grande evolução nos últimos anos, ganhando grande destaque em 2017. Para dar desdobramento a este estudo de caso, utilizarei do tópico 11.2 de Inteligência empresarial na empresa do Livro Sistemas de Informação Gerenciais 11ª Edição de Kenneth C. Laudon e Jane P. Laudon. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é mostrar como um negócio que iniciou como uma pequena pastelaria na cidade de Fortaleza nos anos 80, foi o estimulador do empresário Afrânio Barreira para iniciar seu projeto de empreendedorismo com a Rede de Restaurantes Coco Bambu. Por meio de suas estratégias empresariais, por meio da inteligência empresarial e gestão por análise de dados. Afrânio Barreira, demonstrou suas habilidades empresariais, utilizando de sua inteligência empresarial adquirida no seu primeiro estabelecimento do ramo alimentício, ao vir transformando da 1ª até sua 40ª unidade, com a sofisticação dos espaços e dos pratos. Um dos pontos que demonstra a análise e gestão de Barreira e seus sócios, foi a desistência de um grande projeto: uma unidade Coco Bambu em Miami. Aberto em 2017, o restaurante sofreu com uma concorrência acirrada e a demanda de investimentos caros (e em dólar). Em 2018, eles decidiram fechá-lo, por acreditarem que o investimento não valeria a pena, por endividá-los para que crescessem no exterior. **Metodologia:** O método utilizado para que fosse montado este trabalho, constituiu-se em pesquisas através de sites e revistas. **Resultados:** O Coco Bambu, previa estar com cerca de 56 unidade até o final de 2020, mas acredita-se que não será possível este alcance devido à Pandemia de Coronavírus que afetou parte da economia mundial. Mas, em contrapartida a rede que esperava atingir a marca de faturamento de R\$1 Bilhão até o final de 2020, obteve este resultado no final de 2019. **Conclusão:** Este trabalho se encerra após apresentar como o modo de observar, de analisar por outros aspectos pode gerar um grande diferencial em uma empresa como no caso do Oakland A's citado no livro "Moneyball" e o quanto à gestão correlacionada à inteligência empresarial, ocasiona no crescimento de um negócio, como no caso escolhido sobre a evolução da Rede de Restaurantes Coco Bambu.

*Palavras-chave: Análise de Dados, Gestão e Rede de Restaurantes*

*Apoio Financeiro: próprio*

---



## LETRAMENTO E PRODUÇÃO TEXTUAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bruna de Jesus Alves de Lima, Andressa Cardoso, Irene da Silva Coelho

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Os resultados das escolas nos anos iniciais revelam que alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do ensino fundamental que é a meta de nº. 5 da PNE, não foi cumprida. Entendemos que a produção de texto é fundamental para o desenvolvimento da linguagem, especialmente para compreender a função social que a escrita possui. **Objetivo:** Identificar como devem ser as práticas de produção de texto no Ensino Fundamental I, nos anos iniciais. **Metodologia:** Esta pesquisa é de natureza bibliográfica fundamentada em artigos científicos, livros, estudos realizados, documentos publicados em sites governamentais que tratam do tema e artigos de jornais e revistas. Abordamos o que diz a BNCC sobre a aquisição da escrita e o que dizem Dolz, Schneuwly e Pasquier a respeito de como ensinar a produção de textos na escola. **Resultados:** Produzir textos é um processo que envolve diferentes etapas: planejar, escrever, revisar e reescrever, esses comportamentos são os conteúdos fundamentais da produção escrita. O professor tem de ler para que seus alunos sejam envolvidos pela leitura, mostrando-se como referência para a turma para que possam observar como os textos são organizados, conhecendo assim como os elementos dos textos são ordenados. A BNCC quanto à produção de texto propõe que é preciso construir o domínio progressivo da habilidade de produzir textos em diferentes gêneros, sempre tendo em vista a interatividade e a autoria. Para construir esse conhecimento, a indicação é levar à sala de aula situações reais de uso da língua, para que as crianças tenham bons motivos para escrever. Nesse processo, o professor deve mostrar que a produção de um texto envolve pensar nas respostas para quatro perguntas fundamentais: quem escreve, qual é o objetivo, quem vai ler e onde será publicado. **Conclusão:** Constatamos, que ler e escrever requer dedicação do aluno e a orientação do professor. Para se construir compreensão do ato de ler e escrever, é necessário avaliar o papel do aluno na construção da leitura e da escrita, bem como o papel do professor e sua percepção no desenvolvimento da habilidade de escrever e ler na produção textual. Concordamos com Schneuwly e Dolz (2004) quando afirmam que o gênero textual é uma ferramenta que atua no processo de aprendizagem e é encarado como um verdadeiro instrumento para o desenvolvimento das habilidades linguísticas, fornecendo suporte para atividades nas situações de comunicação, tornando produtivo o ensino de língua portuguesa. Portanto, o trabalho em sala de aula com os diversos gêneros permite ao aprendiz maiores condições para receber e produzir diversos textos.

*Palavras-chave: Produção de texto, Alfabetização, Leitura; Escrita*

*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 – Universidade Santa Cecília*

---

### 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 presente estudo tem como objetivo levantar 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:** Para esta pesquisa utilizamos um questionário estruturado com perguntas de múltipla escolha acerca do conhecimento individual dos professores sobre Primeiros Socorros que é passado as escolas públicas e privadas de Santos; para as etapas da educação infantil, sem identificação do professor, somente com sexo e perguntas pertinentes a pesquisa. Separamos também as escolas públicas das privadas para entender o nível de capacitação e conhecimento do assunto e também a 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. Nossa pesquisa foi realizada de forma online e tem como dados do questionário, 09 ouvintes da rede pública, 14 da rede privada e 03 da rede mista de ensino, com 06 homens e 20 mulheres e com grau de conhecimento de 16,67%. **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 docentes de educação infantil são do sexo feminino.

*Palavras-chave: Manobra de Heimlich, Acidentes, Docentes, Educação infantil*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A LUDICIDADE COMO RECURSO PARA A ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ana Carolina de Angelo Souza, Regiane de Angelo Souza, Luis Roberto Braz

*Curso de Pedagogia – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Produzir bons leitores é um desafio para a escola em todas as partes do mundo. Do ensino fundamental à universidade, professores se queixam de que a maioria dos alunos leem mal e “não sabem usar os livros para estudar (CARVALHO,2010, p.9).” Para Carvalho (2010, p. 11), o bom leitor não se faz por acaso, pois muitos são formados na infância, em famílias que podem lhes oferecer contato com a literatura infantil e em escolas que proporcionam experiências positivas na alfabetização. **Objetivo:** Apresentar as implicações do ato de ler, a importância da ludicidade na alfabetização, as atividades desenvolvidas pelo professor e a aprendizagem das crianças. **Metodologia:** Foi realizada esta pesquisa bibliográfica fundamentada nas pesquisas teóricas recentes sobre a psicogênese da língua escrita e do trabalho de leitura e escrita na alfabetização, especificamente. Esses estudos têm comprovado que uma das melhores maneiras de se aprender é através do lúdico, por meio de brincadeiras que se tornam uma grande lição de raciocínio e desenvolvimento da linguagem, pois motiva e desperta a interação dos alunos com os conteúdos, tornando eficaz seu desenvolvimento cognitivo. **Resultados:** Com base nos resultados obtidos nas pesquisas, nota-se que a especificidade da alfabetização é, em si, o ensino do código alfabético e ortográfico, enquanto a especificidade do letramento é o uso social deste código. Ensinar a ler e a escrever compreendendo-os como função social e com sentido para as crianças dessa fase escolar, é necessário mais do que ensinar o bê-á-bá, para que a alfabetização seja enriquecedora, seja lendo ou escrevendo. As crianças precisam de incentivos para realizar a leitura e escrita por meio de atividades interessantes. Cabe a escola oportunizar práticas de leitura e escrita lúdicas para que o aluno queira se envolver e aprender. Além de acompanhar todo o processo e desenvolvimento individual de cada um. **Conclusão:** A alfabetização deve ser um processo divertido, criativo e dinâmico, visto que a ludicidade exerce sobre a criança um poder facilitador muito grande, tanto no processo de formação da personalidade integral do aluno quanto das funções psicológicas, intelectuais e morais. A integração entre o prazer e o aprender com o saber e o fazer se faz possível com o direcionamento das atividades lúdicas ao ensino da língua materna, pois a função educativa do jogo possibilita a aprendizagem da criança, o desenvolvimento da sua sabedoria, seu conhecimento e sua compreensão de mundo.

*Palavras-chave: Alfabetização, ludicidade, aprendizagem*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## LEITURA NA EDUCAÇÃO INFANTIL - MODOS DE INSERIR A CRIANÇA NESSE UNIVERSO

Beatriz Cunha Silva, Irene da Silva Coelho

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este texto tem como proposta tratar da leitura literária na fase em que as crianças estão começando a entrar em contato com a leitura literária na Educação Infantil. Parte-se assim, do pressuposto de que a experiência contextos literários pode acontecer a alfabetização, como ensina Magda Soares: é possível participar de práticas de letramento mesmo sem ter o domínio do sistema da escrita (SOARES, 1998). **Objetivo:** O objetivo é descrever como introduzir a leitura literária na Educação Infantil. **Metodologia:** A pesquisa é bibliográfica e está fundamentada nos documentos legais que envolvem as questões de leitura e dos procedimentos para inseri-la na Educação Infantil. **Resultados:** Para Cafiero (2005), a leitura é uma atividade ou um processo cognitivo de construção de sentidos realizado por sujeitos sociais inseridos num tempo histórico, numa dada cultura. Para que o aluno compreenda um texto, o professor deve a interação com o texto literário mesmo que ele não tenha domínio do código alfabético, fase em que a mediação é necessária e está em relação direta com a atividade de ler sozinho, que significa a conquista da autonomia. **Conclusão:** Ler é atividade partilhada, na qual se confirmam sentidos e funções da leitura, construídos pela curiosidade de quem descobre que a letra diz o mundo. O professor deve promover uma conveniência harmoniosa entre diferentes maneiras de interagir com o texto ficcional ou poético – o texto em prosa ou verso – que se faz ora pela escuta, ora pela leitura individual ou silenciosa. Antes de saber ler, a criança já pode conhecer, se lhe são contadas histórias, recitados poemas, cantadas cantigas, alguns gêneros da leitura.

*Palavras-chave: Educação infantil, Leitura, Literatura.*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DO LÚDICO

Samantha Cristtine Santos Oliveira, Helena da Silva Santos, Maria Caroline Melo Vasconcelos, Ana Fátima Bernardo da Silva Monteiro

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Este trabalho apresenta o ensino de ciências por meio do lúdico, como uma ferramenta de auxílio para melhorar ministrar a disciplina nas turmas de 4º e 5º ano do ensino fundamental I. **Objetivo:** Objetiva-se ainda com este trabalho apontar aos licenciandos e leitores a necessidade de tais métodos que possam ser contextualizados ludicamente promovendo um aprendizado dinâmico, como suporte para que a aprendizagem mais descontraída e eficaz. **Metodologia:** Para basear nosso trabalho, foram realizadas pesquisas documentais e bibliográficas em artigos que se apoiam ao tema de ensino de ciências por meio da ludicidade. A escolha de artigos que fundamentam o trabalho de Iniciação Científica é de caráter exploratório cujo assunto respaldam-se no tema desta. Nossa pesquisa foi fundamentada na metodologia de Paulo Freire que descreve a importância da autonomia do discente durante as aulas, o exercício da curiosidade, de criar, de participar convoca a imaginação, as emoções, a capacidade de comparar e transformar os conteúdos em aprendizagem e vivência e não em conteúdos decorados. Kishimoto aborda a brincadeira como uma oportunidade de explorar aprender a linguagem e solucionar problemas, assim o alunado passa a ser um cidadão crítico e autônomo sendo o autor principal de suas próprias experiências. **Resultados:** Com o apoio das pesquisas bibliográficas e das leituras realizadas identifica-se a urgência de um ensino científico eficaz com base nas experiências do alunado que contribuam tanto para a autonomia como para a solução de problemas na interpretação dos aspectos científicos presentes no cotidiano discente. A prática de atividades lúdicas fica a critério docente, desde que atendam as propostas presentes nas habilidades e competências previstas pela Base Nacional Comum Curricular de 2017, a mesma que prevê o ensino de fundamental com etapa a qual o aluno está sujeito a transformações no cognitivo e socioemocional. Fazendo surgir a problemática para a elaboração de estratégias que utilizem metodologias de ensino com experiências lúdicas e investigativas. **Conclusão:** Através da BNCC, visualiza-se a liberdade para a elaboração das estratégias de ensino para a realização das propostas previstas nos norteadores. Essas práticas conseguem superar a face de descontração visando o desenvolvimento pessoal, social e cultural. Para movimentar e transformar o cognitivo construindo um aprendizado significativo do ensino de ciências onde o aluno possa viver momentos de descoberta, construção e compreensão de si.

*Palavras-chave: Lúdico, Ensino Fundamental I, Ensino de Ciências*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A CONTRIBUIÇÃO DA LITERATURA INFANTIL NA PRÉ-ESCOLA PARA FORMAÇÃO DE LEITORES

Daniellen Novaes Barbalho, Talita da Costa Silva, Luís Roberto Braz

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A literatura infantil é um produto cultural que oferece à criança um meio de educá-la através de fábulas e narrativas. Ler é uma atividade complexa e trabalhosa até se tornar prazerosa, e é buscando despertar esse sentimento que o professor deve desenvolver suas práticas pedagógicas, incentivando a leitura como fonte de prazer. A formação de leitores é um processo constante, que começa em casa, se aperfeiçoa na escola e continua por toda vida, fazendo-se necessário o contato desde a mais tenra idade com diversos gêneros textuais. Portanto, a prática de leitura literária deve ocorrer desde os primeiros dias de aula da criança. Mesmo que ela não tenha conhecimento de letras, realiza a leitura através das ilustrações e da leitura em voz alta do professor, criando o entendimento através de aspectos lúdicos, imaginativos e simbólicos. **Objetivo:** O objetivo é identificar as contribuições da literatura infantil para a formação de futuros leitores, no sentido de despertar na criança o interesse e o gosto pela leitura e escrita, como também desenvolver na criança o processo de construção do conhecimento, através da literatura. **Metodologia:** Para alcançarmos esse propósito, optamos pela pesquisa bibliográfica sobre a literatura aplicada à educação infantil e abordada por artigos, dissertações, livros e também em revistas digitais, vídeos do youtube e outros sites. Autores como Abramovich e Vygotsky foram usados na pesquisa. **Resultados:** A prática da literatura infantil tem uma grande importância no desenvolvimento da criança, pois nos anos iniciais da educação formal, a criança está na fase dos sonhos e adora ouvir histórias que envolvem um mundo imaginário. Isso ajuda no desenvolvimento da criança, inserindo no mundo cultural e ajudando a ampliar o vocabulário para o desenvolvimento da linguagem e da escrita. É através da literatura que a criança desperta uma nova relação com diferentes sentimentos e visões de mundo, adequando assim, condições para o desenvolvimento intelectual, social e a formação de princípios individuais. **Conclusão:** Segundo o objetivo deste trabalho, refletimos sobre importância da literatura infantil na educação infantil e a formação de leitores, nos âmbitos escolar e familiar, segundo preconiza a BNCC. Fica claro que devem ser planejadas estratégias de leitura literária que atendam às propostas de sucesso já praticadas na Educação Infantil, e as que são mencionadas na BNCC, tendo como foco o educador para que esse planejamento alcance o resultado esperado.

*Palavras-chave: Palavras-chave: Educação, Literatura Infantil, Formação de leitores, BNCC*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## A CONTRIBUIÇÃO DO JOGO NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Ágatha Nicole Vieira Costa, Daniela Pinheiro Almeida Bottene, Mireya Rojas Santos, Maria Cristina da Silva Pereira Alves

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Na busca por respostas para trabalhar com jogos na educação infantil; iniciamos os estudos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), define e garantem os Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento das crianças. Constatamos que o Jogo é tido como Eixo Estruturante (brincadeiras), para o desenvolvimento das aprendizagens e habilidades das crianças, devendo ser trabalhado no decorrer de toda essa etapa de ensino, nos 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). **Objetivo:** Identificar a contribuição do jogo no desenvolvimento da criança na pré-escola, contemplando os Campos de Experiência da Base Nacional Comum Curricular. **Metodologia:** Para alcançar o objetivo da pesquisa, realizou-se uma análise documental, qualitativa acerca da importância/significado do Jogo presente na Base Nacional Comum Curricular (2017) e nos estudos de Vygotsky (1988), e Kishimoto (2002) como os processos psicológicos são construídos a partir de junções do contexto sociocultural, onde o jogo infantil é o resultado de processos histórico-sociais, pois esses processos interferem no desenvolvimento da criança, incluindo suas brincadeiras, é construída como resultado de processos sociais. **Resultados:** Na BNCC constata-se que a palavra "Jogo" está implícita no conceito do Direito de Aprendizagem e Desenvolvimento (Brincar/Jogo). O Brincar/Jogo é tido como Eixo Estruturante para o desenvolvimento das aprendizagens e habilidades; onde o docente apresenta atividades, que envolvam o brincar e as crianças vão vivenciando os materiais que trabalhado nos jogos. Interpreta-se que o participante que brinca ao mesmo tempo jogar (BRASIL, 2018). Justifica-se a medida do brincar/jogar, ao fazer parte da vida da criança, é apontado pela BNCC como centro do processo de ensino e aprendizagem. **Conclusão:** O estudo teve por intuito identificar o sentido do Jogo disposto na BNCC e na Educação Infantil. Na BNCC, os conhecimentos e concepções de Jogo são uma manifestação cultural que possui sentido com fim em si mesmo. A partir dos resultados desta pesquisa, pode-se afirmar que a cultura do Jogo, enquanto construção social, precisa ser vivenciada em um determinado tempo e espaço nos Campos de Experiência. Por meio de Jogos, as crianças vivenciam, uma vez que essas práticas derivam de situações da vida social e cultural, proporcionando a construção de aprendizagem, individual e coletivamente.

*Palavras-chave: Educação infantil; Jogos: Base Nacional Comum Curricular*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR E SUAS IMPLICAÇÕES

Marly de Fatima do Amaral Cravo, Ana Carolina Herculano, Irene da Silva Coelho

Curso de Pedagogia – Universidade Santa Cecília

---

### RESUMO

Diferentes fontes de informação indicam que a violência, no interior das escolas, tem aumentado muito nas últimas décadas, tornando-se um tema de estudo importante, especialmente nas áreas de educação, psicologia e saúde. É nesse panorama que se situa a problemática que é enfocada nesta pesquisa. Bullying é uma palavra de origem inglesa para a qual não existe uma tradução específica na língua portuguesa, sendo a tradução mais próxima, em termos de significação, o termo "intimidação" que se refere a uma forma de comportamento agressivo entre pares, que ocorre principalmente nos períodos da infância e adolescência (WYNNE & JOO, 2011). Não apresenta necessariamente motivação e inclui agressões de natureza física, verbais e psicológicas. **Objetivo:** Buscar na literatura as possíveis formas de intervenção que possam contribuir para a mudança desse cenário – cenário em que se verifica o sofrimento e manifestações de assédio. Os estudos destacaram a importância de preparar os professores, que, muitas vezes, não sabem identificar as situações de bullying nem lidar com elas. Além disso, a escola como um todo precisa ser repensada, buscando praticar não somente os conteúdos mínimos das diretrizes curriculares, mas também um trabalho pautado na importância da constituição dos princípios de tolerância e de respeito. **Metodologia:** Para realizar a pesquisa, foram consultados os documentos do MEC-Ministério da Educação e Cultura a respeito do tema: legislação, propostas de intervenção e formação de professores, portanto partimos desses documentos para, em seguida, fazermos a pesquisa bibliográfica fundamentada nos pressupostos de (FANTE, 2012; SCHULTZ et al., 2012). **Resultados:** O bullying pode causar problemas sérios para quem sofre, pratica ou testemunha. A elevada frequência desse fenômeno, associada às diversas consequências negativas acarretadas às vítimas, observadores, agressores, comunidade escolar e sociedade em geral, contribui para que ele seja considerado um problema de saúde pública (Feder, 2007). **Conclusão:** Dada a incidência de casos nas escolas, é fundamental que educadores se apropriem das discussões sobre o tema e busquem formas de intervenção precoces e eficazes contra o bullying em ambiente escolar, promovendo assim um ambiente saudável e propício ao aprendizado. As repercussões do bullying escolar apontam a necessidade de que a escola e os educadores encontrem mecanismos para envolver a comunidade escolar e propiciem uma convivência sadia entre aqueles que fazem parte dela.

*Palavras-chave:* Bullying, intervenção, respeito, ambiente escolar

*Apoio Financeiro:* próprio

---



## DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Maria Luiza Anastacio do Nascimento, Ana Beatriz Lucio Santos, Maria Cristina da Silva Pereira Alves

*Curso de Pedagogia – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

Desenvolver a autonomia da criança é um dos objetivos da educação e para compreendermos o tema, selecionamos documentos oficiais como: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular a fim de conhecer a documentação em nível nacional do sistema educacional e os estudos de Jean Piaget sobre a moralidade, com respaldo em situações práticas auxiliares para docentes na busca por parâmetros pedagógicos que os impulsionem a educar para a autonomia. **Objetivo:** Nosso objetivo é compreender como a autonomia da criança é tratada nos documentos oficiais da Educação Infantil. **Metodologia:** Trata-se de pesquisa documental e descritiva fundamentada nos pressupostos da lei de nº. 9394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, Base Nacional Comum Curricular e nos argumentos de Piaget a favor da promoção de ações favoráveis ao desenvolvimento de autonomia moral e intelectual desde a Educação Infantil. **Resultados:** Considerando a especificidade do currículo da Educação Infantil, a Base Nacional Comum Curricular, pautada nas Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil, reafirma as interações e a brincadeira como eixos estruturantes das práticas pedagógicas e propõe 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. Parte-se do pressuposto dos estudos de Piaget e dos documentos oficiais, que a criança aprende por meio das experiências vividas no contexto escolar. **Conclusão:** A legislação em vigor está a favor das crianças orientando as escolas a desenvolverem um ensino de qualidade preocupada com o desenvolvimento cognitivo, com a autonomia da criança e com sua formação cidadã. Assim, explorar o direito de participação e autonomia das crianças evidencia seus desejos por meio da expressão oral, do registro escrito e dos desenhos e que podem ser vistos em situações como calçar um sapato (VALENTY, 2019). Cada uma dessas atitudes é parte de um processo importante de construção da autonomia. Para Piaget podemos debater métodos específicos e práticas em sala de aula para trabalhar autonomia.

*Palavras-chave: Educação infantil; Legislação; Autonomia*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## METODOLOGIAS ATIVAS: O MATERIAL DIDÁTICO SOB A ÓTICA DAS METODOLOGIAS ATIVAS

Aline de Souza Alcantara, Camila Abilio Rodrigues, Sandra Maria Bezerra da Silva

*Curso de Pedagogia – Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

As metodologias ativas tem ação fundamental na promoção da autonomia dos estudantes, podendo ser trabalhada de forma direta pelos materiais didáticos utilizados nas salas de aula brasileiras a fim de enriquecer o processo de aprendizagem. A reflexão sobre o modelo metodológico atual revela possibilidades diversas de se repensar as práticas e os conteúdos com vistas a uma aprendizagem significativa. Devido a isso e ao conjunto de abordagens ativas e participativas expressas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), propõe-se refletir neste trabalho se as metodologias ativas estão de fato sendo representadas nos materiais apostilados. **Objetivo:** O objetivo é, então, analisar a presença das Metodologias Ativas em um material didático apostilado de ensino na disciplina de Ciências do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola particular da Baixada Santista e verificar se há contribuições para uma aprendizagem significativa, identificando quais metodologias ativas estão presentes nesse material e em quais situações didáticas são indicadas atividades que promovem a participação dos alunos. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, baseada em textos científicos que abordam o tema das metodologias ativas, suas contribuições para o aprendizado, evidenciando as especificidades da realidade escolar brasileira, e também na análise do livro didático apostilado indicado. **Resultados:** Pode-se perceber a partir da análise realizada que a educação tem tomado um novo rumo metodológico de ensino em relação às aprendizagens e conhecimentos concebidos no contexto de uma educação que considera as potencialidades críticas das crianças e as estimula. Quanto ao estudo de Ciências, identificamos que as vivências e experiências ativas no processo educativo possibilitam um contato verdadeiro e significativo com o conteúdo e com as habilidades e competências descritas pela BNCC, as quais colocam o aluno como sujeito da aprendizagem. Entretanto, não são abordadas as Metodologias Ativas no material didático apostilado em questão. **Conclusão:** Verifica-se que a apostila analisada não trata em nenhum momento sobre as Metodologias Ativas, mas em contrapartida oferece suporte para que essas possam ser trabalhadas de acordo com a Metodologia utilizada pelo professor. Ou seja, fica a critério do docente como trabalhar as atividades propostas, podendo utilizar o apoio oferecido pelo apostilado e inserir os alunos como centro da proposta educativa para uma aprendizagem ativa. Sendo assim, os experimentos analisados propiciam que o professor trabalhe de forma a efetivar a participação ativa dos educandos.

*Palavras-chave: Ciências, Material didático, Metodologias Ativas*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## FILHOS DE CASAS HOMOAFETIVOS - A TENSÃO ENTRE O BULLYING E A ACEITAÇÃO NAS ESCOLAS

Luisa Fernandes Costa Ferreira, Thábata Milena Santana da Silva, Sandra Maria Bezerra da Silva

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

A constituição familiar tem passado por mudanças nos últimos anos, se diferenciando da estrutura familiar, cultural e socialmente aceita como tradicional. Na atualidade, esse núcleo familiar vem se transformando e novos arranjos surgindo, sendo necessário que as instituições educacionais se instrumentalizem para trabalhar com essa nova realidade e com os novos modelos familiares, dentre eles os filhos de casais homoafetivos. Fazendo-se necessário o respeito as diferenças, proporcionando uma educação de qualidade e sem preconceitos. **Objetivo:** A presente pesquisa objetiva conhecer na literatura existente como tem sido tratada a questão dos conflitos relacionados à homoparentalidade na escola, e mais especificamente, demonstrar a diversidade familiar assim como o seu reconhecimento legal e descrever as crenças existentes a respeito da questão da homoparentalidade. **Metodologia:** Para o desenvolvimento dessa pesquisa bibliográfica foi feita uma revisão da literatura a partir dos autores Martins (2001), Antunes e Zuin (2008), Moreira e Câmara (2008), Farias e Mais (2009), Zanetti e Gomes (2009), Gurgel (2011), Lima (2011) e Louro (2013b) que abordam o tema e analisam criticamente a respeito do papel da escola e dos educadores diante destas famílias. **Resultados:** Diante das análises de textos bibliográficos apresentados, conclui-se que a homoparentalidade permanece sendo tratada como um tema marginal, as concepções sobre o conceito de família e em relação à homossexualidade ainda influenciam fortemente o comportamento e aceitação social diante das famílias homoparentais, a questão da não aceitação da diversidade ainda persiste. A falta de esclarecimentos e reflexão sobre o tema é perpetuado na escola pelo não reconhecimento e invisibilidade em relação aos membros destas famílias. **Conclusão:** Portanto faz-se necessária a ampliação da discussão do tema em espaços escolares, buscando formar uma sociedade livre do ódio, da violência e da tensão entre o bullying e a aceitação da diversidade nas escolas, ampliando e contribuindo para a formação de professores e equipes escolares. É preciso compreender as características de cada grupo familiar, para garantir o sentido da pluralidade assegurada constitucionalmente. Portanto, é fundamental o papel do professor como mediador do tema, na prática da escuta e do diálogo. Conciliar a diversidade será dever do caráter dialógico do espaço de sala de aula, pois é um tema transversal e atravessa fronteiras disciplinares.

*Palavras-chave: Homossexualidade, Família homoafetiva, Bullying, Escola*

*Apoio Financeiro: próprio*

---

## INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS AUTISTAS: MÉTODOS E POSSIBILIDADES

Victoria Rafaela Tomaz Ribeiro, Marcella Ribas Ferreira Mariano, Juliana Pereira Santana, Luci Mara da Silva Ludin

*Curso de Pedagogia - Universidade Santa Cecília*

---

### RESUMO

O tema abordado neste artigo mostra a importância de compreender a necessidade do esforço coletivo para que a escola possa ser vista como um ambiente de construção do conhecimento, que favoreça o desenvolvimento do sujeito, e que os alunos inseridos nesse processo, independente das dificuldades, sejam beneficiados com as propostas educacionais. Além disso, buscamos despertar um olhar reflexivo sobre o campo empírico no qual a criança autista está sendo incluída: a escola regular. **Objetivo:** Nosso objetivo é desenvolver um estudo sobre autismo e identificar maneiras de como trabalhar esse transtorno dentro da escola regular, através de métodos para estimular os alunos autistas e melhorar a aprendizagem. **Metodologia:** A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica e documental fundamentada nos pressupostos de inclusão, suas diretrizes e também nos livros de referência sobre o tema como de Pereira (2006), Costa (2006), Nogueira (2007), Melo (2007) e Suplino (2005). **Resultados:** •A inclusão escolar do autista é para escola um grande desafio, uma vez que a manifestação dos comportamentos estereotipados tem maior proporção no âmbito social, representando uma dificuldade significativa para estabelecer relações comunicativas e afetivas do aluno e seus pares. •O professor tem papel central na inclusão escolar. É necessário que esse profissional visualize as diferentes necessidades dos alunos e organize práticas com vistas a garantir o acesso, permanência, participação e aprendizagem do aluno com deficiência (COSTA, 2006). Existem vários métodos para se ensinar crianças com autismo, e um deles é o Método TEACCH, que é utilizado para auxiliar no desenvolvimento e motivação do aluno com TEA, que segundo os autores Fonseca e Ciola (2014), é trabalhado os princípios da organização, rotina, tarefas estruturadas, ensino de relações de causa e efeito, comunicação alternativa, espaço com suas funções, delimitações físicas, eliminação de estímulos concorrentes e controle do comportamento. **Conclusão:** O ambiente escolar é fundamental para o desenvolvimento da criança, e o professor e um profissional qualificado avaliam o comportamento dos alunos. Quando observado características relacionadas ao espectro autista, a criança é encaminhada a um grupo de especialistas, para ter um diagnóstico e assim criar na escola estratégias e métodos de ensino que favoreçam a aprendizagem.

*Palavras-chave: Palavras-chave: Autismo; Inclusão; Métodos; Aprendizagem*

*Apoio Financeiro: próprio*

---