

## EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE INDICADORES NATURAIS

Jéssica Alves Marques<sup>1</sup>, Kamila Biazoto<sup>2</sup>, Lucas Dominguni<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Criciúma

### RESUMO

Os indicadores de ácido-base, são fracas substâncias ácidas ou básicas, que conformam cores diferentes, por causa do pH do meio onde foram adicionadas. Normalmente, os indicadores são pigmentos extraídos de plantas em geral e que, dissolvidos em água, apresentam determinada cor. Algumas plantas, flores e frutos são capazes de apresentar substâncias naturais com tais características. Há mais de 200 anos se utilizam esses indicadores naturais, como a jabuticaba, o repolho roxo, o extrato de violeta, rosas, pau-brasil, casca de feijão preto, amora, uva, jambolão, entre outros; mas aos poucos estão oferecendo lugar aos sintéticos. Apesar disso, os indicadores naturais (extratos naturais) são importantes para oferecer maior facilidade de compreensão dos conceitos químicos, por envolver o uso de poucos reagentes, materiais e também por possuírem baixo custo. Neste contexto, estudos sobre o comportamento dessas substâncias é alvo de grandes discussões na literatura. Este minicurso tem por objetivo caracterizar o comportamento das antocianinas extraídas de alguns frutos em pH ácido e básico.

**Palavras-Chave:** *indicador natural, antocianina, pH.*

**Carga horária:** 4 horas

## “SE MOVIMENTAR” NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DA TEORIA À PRÁTICA

Luciana Mara Espíndola Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prefeitura Municipal de Florianópolis

### RESUMO

Este minicurso foi planejado com o propósito de difundir a teoria do “Se movimentar” na Educação Infantil e propor atividades que possam promover o pleno desenvolvimento das crianças no que tange a autonomia, criticidade e capacidade de transformação social. As crianças tem passado cada vez mais tempo nas Creches, o que tem fomentado novas pesquisas e novos olhares para essa etapa da Educação. Através da concepção dialógica do movimento humano, cujo aporte teórico embasa-se na Fenomenologia e na Psicanálise da Gestalt e do estudo realizado em Creche públicas do município de Florianópolis, aliando conhecimentos teóricos e empíricos foram propostas linhas de trabalho e atuação com as crianças pequenas, entendendo que estas possuem uma cultura própria, uma bagagem histórica que deve e precisa ser considerada na proposição das atividades. Tais atividades precisam estar conectadas com o cotidiano das Creches e o professor deve estar preparado para promover, analisar e também avaliar essa interação proposta pela teoria do “Se movimentar”, que envolve um diálogo entre crianças para consigo mesma; para com os outros; e para com o mundo. Esse diálogo se constitui como base forte e sólida para que essa criança, desde a mais tenra idade possa sentir se pertencente a sociedade em que vive, buscando uma atuação solidária, respeitosa, criativa, autônoma e transformadora, repudiando a submissão, a dominação e várias formas de violência.

**Palavras-Chave:** *Crianças, Creches, “Se movimentar”*

**Carga horária:** 4 horas

## SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE ÁGUA RESIDENCIAL E O ASBC (AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO)

Felipe Marques Santos<sup>1</sup>, Rogério Gomes de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Aluno do Curso de Engenharia de Energia

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenador do Curso de Engenharia de Energia

## RESUMO

O estudo do aproveitamento da energia solar, tanto para fins de aquecimento, quanto para geração de energia elétrica se faz necessário no presente momento, pois, a sociedade busca formas mais sustentáveis para a utilização e conversão de energia. A energia obtida através do sol se encaixa neste contexto, pois, é ilimitada e limpa. Um grande atrativo seu é a facilidade de aproveitá-la em algumas aplicações, como no caso do aquecimento de água residencial. Esta facilidade pode servir para impulsionar o desenvolvimento e aplicação de alternativas que substituam o chuveiro elétrico como principal equipamento domiciliar para aquecimento de água. A redução do uso do chuveiro elétrico pode ajudar a amenizar problemas na rede de distribuição de energia elétrica causados pela sobrecarga do sistema nos horários de pico. Neste mini-curso iremos descrever os diversos tipos de sistema para aquecimento de água residencial, e também o aquecedor de água residencial de baixo custo, apresentando uma comparação entre os mesmos. Além disso, será apresentada uma análise do potencial brasileiro e catarinense para aproveitamento da energia solar para fins de aquecimento de água e uma descrição detalhada do processo construtivo do aquecedor solar de baixo custo (ASBC).

**Palavras-Chave:** *Aquecedor Solar, Baixo Custo, Residencial.*

**Carga horária:** 4 horas

## USO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL NO PROJETO DE SISTEMAS PNEUMÁTICOS

**Rafael Bravo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Criciúma

## RESUMO

O objetivo do minicurso consiste em introduzir noções iniciais de interpretação, construção e simulação de diagramas pneumáticos de circuitos básicos usando o software FESTO FluidSIM-P, versão 4.0. Durante o curso serão ministrados princípios físicos de estática de fluidos compressíveis que auxiliarão no entendimento do funcionamento do sistema e seleção de atuadores e componentes do circuito.

**Palavras-Chave:** *simulação computacional, sistemas pneumáticos, circuitos pneumáticos*

**Carga horária:** 4 horas