

# ANAIIS

## 2º Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo

5 e 6 de julho de 2016 - Campus USP "Luiz de Queiroz" - Piracicaba/SP



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

# ANAIIS

## 2º Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo

5 e 6 de julho de 2016 - Campus USP "Luiz de Queiroz" - Piracicaba/SP

### APOIO



## **Anais do 2º Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo**

05 e 06 de julho de 2016 - Campus USP "Luiz de Queiroz" - Piracicaba/SP

### **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

#### **Pró-Reitoria de Graduação**

Rua da Reitoria, 374 – 2º andar

Cidade Universitária

São Paulo/SP

Telefone: (11) 3091-2310

E-mail: cong.prg.usp@gmail.com

*Produção visual:*

Gabriel Jardim de Souza

Ficha Catalográfica elaborada pelo Departamento Técnico do  
Sistema Integrado de Bibliotecas da USP

Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo (2. : 2016 :  
Piracicaba, SP)

Anais do 2º Congresso de Graduação da Universidade de São Paulo  
: 05 e 06 de julho de 2016, Campus USP "Luiz de Queiroz", Piracicaba/  
SP. – São Paulo : Pró-Reitoria de Graduação da Universidade de São  
Paulo, 2016.

358 p.

Disponível em: <<http://www.congressograduacao.usp.br>>

1. Graduação (Congressos). I. Título.

CDD 378.154

Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Decreto Nº 10.944, de 14 de dezembro de 2004.

A facilidade em programar e operar o microcontrolador desde a retirada da caixa e a colocação em funcionamento requer a autoaprendizagem a partir de livros didáticos, tutoriais e vídeos, que aliado ao seu baixo custo, pode ser usado para estimular alunos de Engenharia a desenvolverem projetos desde o seu ingresso no curso de graduação. Neste trabalho será apresentada a metodologia e a experiência em desenvolvimento desde 2014 no curso de Engenharia Física da Escola de Engenharia de Lorena de ensino prático e integrado de eletrônica e programação de computadores empregando o microcontrolador Arduino.

### Objetivo

Capacitar, por meio da aprendizagem baseada em projeto, os alunos ingressantes de Engenharia Física a desenvolverem projetos de controle e automação de experimentos científicos e aplicados utilizando ferramentas de hardware e software de baixo custo, dentro da concepção de produção enxuta ("Lean manufacturing").

### Método

As turmas de 40 alunos são divididas em 20 duplas, sendo que cada dupla recebe um kit para ser usado em aula e levado para casa durante todo o primeiro semestre letivo do curso. O kit contém num estojo com divisões internas uma placa Arduino, um cabo USB, uma "protoboard", vários fios "jumpers" para conexão elétrica e diversos componentes eletrônicos, tais como: resistores, capacitores, sensores, atuadores, motor, mostrador LCD, diodos, transistores e circuitos integrados. Um tutorial acompanha cada kit contendo instruções básicas de instalação e montagem de circuitos eletrônicos empregando os componentes disponíveis no kit. O ensino de programação do microcontrolador é feito em computadores do laboratório de ensino de informática utilizando as linguagens C++ Wiring e Processing. Nas aulas são apresentados os conceitos de eletrônica e programação de forma prática, procurando, por meio de programas simples em Wiring, controlar os dispositivos eletrônicos e apresentar os dados obtidos

pelo Arduino e transferidos para o computador pela porta USB de forma gráfica empregando a linguagem Processing. Ambas as linguagens, Wiring e Processing, seguem a filosofia de autoria "copyleft" no padrão "Creative Commons". Dessa forma, sendo o hardware de baixo custo e o software gratuito, permite com investimento de baixo custo total implementar uma metodologia de aprendizagem ativa "mão-na-massa", na qual os alunos aprendem fazendo.

### Resultados

Desde 2014 mais de 100 alunos já foram capacitados no uso do Arduino. Além desses alunos terem aprendido eletrônica e programação de computadores desde o início do curso de graduação, também foram estimulados a trabalharem em equipe, a desenvolverem projetos aplicados ao contexto de seu curso de graduação e na formação de mentalidade empreendedora enxuta ("Lean startup").

## Utilização de Metodologias Ativas no Ensino Epidemiológico de Dengue

**<sup>1</sup>Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo**

**<sup>2</sup>Escola de Enfermagem de São Paulo da Universidade de São Paulo**

João Henrique de Moraes Ribeiro<sup>1</sup>, Érica Gomes Pereira<sup>2</sup>, Eloá Otrenti<sup>2</sup>, Suely Itsuko Ciosak<sup>2</sup>  
joaoh.mribeiro@usp.br, egpereira@usp.br,  
eloootrenti@usp.br, siciosak@usp.br

### Introdução

A dengue atualmente vem sendo considerada um grave problema de saúde pública mundial. No Brasil, 802.429 casos suspeitos de dengue foram registrados até a 13ª semana epidemiológica. No município de São Paulo (SP) pode-se observar aumento importante no número de casos autóctones entre 2014 (29.011 casos) e 2015 (100.432 casos) sendo 6096 novos casos registrados até a 12ª semana epidemiológica de 2016. Tais características epidemiológicas poten-

cializam a implicação da universidade na formação de profissionais de saúde, especialmente enfermeiros, capazes de lidar com situações epidemiológicas de contingência para manejo de epidemias.

### Objetivo

Relatar a experiência de um processo de ensino-aprendizagem de dengue, enfocando a busca ativa, com alunos do 4º ano da Escola de Enfermagem da USP (EEUSP) na disciplina Enfermagem em Doenças Transmissíveis com Enfoque em Saúde Coletiva.

### Método

A busca ativa de possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti* foi planejada tendo como referência o Método do Arco de Charles Maguerez. A busca ativa foi realizada, nas dependências da Instituição, como segue: os quatro departamentos de ensino, estacionamentos, jardim externo e interno, *roof*, *foyer*, telhados e Centro Acadêmico da EEUSP. A cada dia os estudantes divididos em dois grupos guiados por um tutor, visitavam dois setores pré-determinados.

### Resultado

Durante as visitas foram recolhidas garrafas plásticas, copos descartáveis, plásticos e quando localizada água parada ou acumulada nos vasos de planta e outros locais, os estudantes o descartaram essa água, realizaram a limpeza do compartimento e o posicionaram de maneira a não acumular mais água. Quando encontrados possíveis focos do mosquito, ponto chave dessa atividade, os estudantes foram incentivados a refletir sobre o problema, suas consequências para a saúde da comunidade e propor soluções para sua eliminação do mosquito, considerando inclusive seu ciclo reprodutivo. Além disso, com a identificação de bromélias no estacionamento, foi possível ampliar a visão dos estudantes sobre a necessidade de buscar meios alternativos de controle, sem necessariamente eliminar a vegetação paisagística. Em alguns dias, os profissionais da EEUSP acompanharam a atividade e puderam esclarecer sobre os cuidados rotineiros realizados, como a retirada de lixo nas

áreas contíguas às calçadas, poda da grama e tratamento das bromélias, conforme orientação de órgãos competentes. Essas atividades permitiram que os estudantes pudessem refletir sobre a importância das ações do enfermeiro no combate ao inseto e o controle das epidemias.

### Conclusão

O emprego de metodologias ativas estimula processos críticos de ensino-aprendizagem e aproximam o estudante de uma dada realidade promovendo a curiosidade e a proposição de soluções/encaminhamentos adequados para resolver diferentes situações, neste caso, a epidemia de dengue enfrentada pelo país.

## Construção do Conhecimento (PBL): – Técnica Interproximal -Erros Radiográficos

**Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo**

P.C.A. Watanabe, L.C. Pardini, M.R. Bianchi, R. Barban e A.J. Camargo  
[watanabe@forp.usp.br](mailto:watanabe@forp.usp.br)

### Resumo

Em Odontologia a radiografia obtida pela Técnica Radiográfica (com Radiação Ionizante) é o principal meio auxiliar de diagnóstico utilizado pelo cirurgião dentista (*detectar doença* – Laudo Radiográfico). Entretanto, a execução da técnica exige conhecer e aplicar princípios formadores da imagem radiográfica ("Radiografia Interproximal"), conteúdo obrigatório de qualquer Curso de Graduação em Odontologia. O Cirurgião-Dentista, ao executar a Técnica Radiográfica Interproximal poderá produzir "erros radiográficos" (apinhamento dental; encurtamento ou alongamento dos dentes; imagens excessivamente clara ou escura, etc), sendo que esta radiografia não serviria para realizar o Laudo Radiográfico e, o que traria como consequência principal a "repetição" da mesma (Expondo o Paciente novamente à Radiação Ionizante). Na Graduação (FORP/ Disciplina de Radiologia/ Conteúdo