



CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

INDICAÇÃO Nº 2665/2022

Indica a realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, sistematização e anamnese de resultados do Programa Tecnológico Municipal para Pesquisas, Protótipos e Robótica em Arduino, a ser engendrado por meio de acordos de vontades, convênios, parcerias, com Instituições de Ensino, Pesquisa, Extensão, de modo a preparar nossos Profissionais da Educação e Alunos para as novas ondas mundiais de tecnologia.

Apresentamos, muito respeitosamente, ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, a presente Indicação para que, em consonância aos demais órgãos desta Preclara Administração Pública, Secretarias, Coordenadorias e Gerências, merecedoras do nosso mais profundo respeito, se dignem na realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, sistematização e anamnese de resultados do Programa Tecnológico Municipal para Pesquisas, Protótipos e Robótica em Arduino, a ser engendrado por meio de acordos de vontades, convênios, parcerias, com Instituições de Ensino, Pesquisa, Extensão, de modo a preparar nossos Profissionais da Educação e Alunos para as novas ondas mundiais de tecnologia.

Como justificativas, é relevante, quiçá imprescindível que estejamos preparados para as ondas tecnológicas mundiais que estão em continuidade: computadores, internet, sistemas de gestão, e para àquelas que virão com soluções digitais em software e hardware cada vez mais pensados para aprimorar a relação homem x máquina e proporcionarem meios para inserção nas tecnologias de ponta.

01 - O Arduino – Plataforma de Prototipagem Eletrônica:
<https://blog.betrybe.com/tecnologia/arduino-tudo-sobre/>

O que é Arduino?

O Arduino é uma plataforma de [prototipagem](#) eletrônica open source. Na prática, ele é formado por uma placa eletrônica expansível que pode ser utilizada para o desenvolvimento de protótipos, ou seja, para adicionar inteligência em qualquer coisa e até controlá-la remotamente. Ele também conta com uma [IDE](#) — Integrated Development Environment — para o desenvolvimento do software que será inserido na placa para realizar as atividades programadas.

O Arduino surgiu na Itália, em 2005, por um grupo de pesquisadores que queriam desenvolver um dispositivo eletrônico com baixo custo para que estudantes e pessoas interessadas pudessem desenvolver suas experiências de forma simples e barata. Por isso, sua plataforma é de [código](#)

PROTÓTIPO 4627/2022 - 10/05/2022 13:28



CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

[aberto](#). Dessa forma, a comunidade de pessoas desenvolvedoras também pode contribuir para a evolução do projeto.

Para que serve o Arduino e 5 possibilidades de uso!

O Arduino pode ter inúmeras finalidades, pois podemos adicionar sensores e módulos e programar qualquer coisa com ele. Na prática, qualquer pessoa pode desenvolver um software e inseri-lo na placa. Portanto, as possibilidades de uso dependem da imaginação e criatividade de cada um. Alguns projetos já desenvolvidos com o Arduino são:

- [acender e apagar lâmpadas](#) ao bater palmas;
- [sistema de alarme](#) com sensor de presença e teclado para ativar e desativar o sistema;
- [robô autônomo](#) capaz de reconhecer o ambiente e desviar de obstáculos;
- [controle de acesso](#) a ambientes com o uso de identificação por radiofrequência (RFID);
- [detector de vazamento de gases](#) inflamáveis.

02 - Os Parceiros: Instituto Federal de São Paulo – IFSP e Universidade de São Paulo – USP - <https://www.ifsp.edu.br/component/content/article/17-ultimas-noticias/2678-ifsp-capacita-professores-para-o-ensino-de-tecnologias-aplicadas>

O IFSP e a USP têm um [Acordo de Cooperação Técnico Educativa](#) que prevê o uso da [Plataforma Labrador](#), fabricada pelo Laboratório de Sistemas Integráveis da USP — LSITEC, a qual pode ser utilizada nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Segundo Shimura, os alunos do curso de Arduino foram apresentados à plataforma de cursos CodeIoT, projeto do laboratório LSITEC, coordenado pela professora Roseli de Deus Lopes, que tem como objetivo a capacitação de professores e estudantes do ensino fundamental, médio e técnico. Na oportunidade eles também puderam conhecer a Labrador (hardware de desenvolvimento).

A professora Roseli Lopes ressaltou que formar os professores da educação básica para o ensino de tecnologias aplicadas é de fundamental importância para que as crianças e os jovens não sejam apenas consumidores de produtos tecnológicos, mas que compreendam como eles são desenvolvidos.

03 – O Público: Profissionais da Educação, Professores, Agentes Educacionais, e Alunos



CÂMARA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

04 – Futuro Preparar, formar, treinar os Professores e demais Agentes Educacionais (Educação Infantil, Educação Especial, Educação Fundamental e Integral, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, etc.) para o ensino e mediação em Tecnologias Aplicadas.

Para os alunos o futuro é do tamanho do sonho de cada um: com criatividade, inovação e a Plataforma de Prototipagem Eletrônica Arduino, eles podem desenvolver seus próprios protótipos, tecnologias em robótica e pesquisas.

Desse modo, protocola-se a presente Indicação para propor a realização de estudos e análises acerca da criação, implementação, sistematização e anamnese de resultados do Programa Tecnológico Municipal para Pesquisas, Protótipos e Robótica em Arduino.

Sala de Sessões “Plínio de Carvalho”, 10 de maio de 2022.

JOÃO CLEMENTE

PROTÓCOLO 4627/2022 - 10/05/2022 13:28