



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CÂMPUS CONGONHAS**  
**GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000  
(31) 3731-8100 – [pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br)

## **PROJETOS DE PESQUISA**

### **TÍTULO:**

Desenvolvimento de um sistema de aquisição de dados de baixo custo para experimentos da Física

### **VIGÊNCIA:**

08/2015 a 07/2016

### **RESUMO:**

Há certo consenso entre professores, alunos e pesquisadores acerca da relevância das atividades experimentais no ensino das Ciências Naturais, particularmente no ensino da Física. Esse projeto visa o desenvolvimento de um conjunto de atividades experimentais para o ensino da Física na Educação Básica, em que se utiliza um sistema de aquisição automática de dados, de baixo custo, baseado no hardware Arduino. Os sistemas de aquisição automática de dados apresentam vantagens sobre os sistemas convencionais, como, por exemplo, o fato de permitir a realização e a repetição das medidas em um experimento com rapidez, possibilitando que haja mais tempo para a análise dos dados e discussão dos resultados encontrados, bem como a liberação das mãos e da mente das tarefas repetitivas e enfadonhas. Cada atividade será acompanhada de um caderno de atividades com orientações e sugestões de implementação das mesmas na sala de aula, de modo a auxiliar o professor em sua prática. O objetivo geral do projeto aqui proposto surge a partir de três premissas básicas, abordadas em maiores detalhes na próxima seção. Partimos do pressuposto de que: i) a realização de experimentos cumpre um importante papel nas atividades relacionadas ao ensino da Física; ii) os sistemas de aquisição automática de dados em experimentos didáticos fornecem diversas vantagens sobre os sistemas convencionais; iii) a maior parte das escolas brasileiras não dispõem de recursos para investir em sistemas de aquisição automática de dados comercialmente encontrados no mercado.

### **PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A):**

Esdras Garcia Alves

### **ALUNO(S):**

Nicolas Paulo Pereira Vasconcelos