



# XIII Congresso de ECOLOGIA

## III International Symposium of Ecology and Evolution

Múltiplas ecologias: evolução e diversidade

08 a 12 de outubro de 2017 • UFV - VIÇOSA | MG

### ARDUINO: UMA NOVA PERSPECTIVA PARA A PESQUISA E ENSINO NA BIOLOGIA

Marcos Vinicius Barros Martinelli<sup>1\*</sup> e Francisco Candido Cardoso Barreto<sup>1</sup>

1. Laboratório de Ecologia Quantitativa da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) - Av. Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras | Vitória – Espírito Santo - CEP 29075-910 \*Correspondência para: mvbmartinelli@gmail.com

Tema/Meio de apresentação: Ecologia Aplicada/Pôster

O Arduino é um hardware e microcontrolador (semelhante a uma placa-mãe) de código-aberto e baixo custo, criado em 2005 na Itália pelo Interaction Design Institute Ivrea, sob licença Creative Commons. Ele é capaz de receber comandos (ditos através de uma linguagem computacional) e aplicá-los de acordo com a programação específica para por exemplo, coletar e analisar dados de forma automática. Em um exemplo dentro da ecologia seria a construção de sensores de baixo custo para coletas contínuas de grandes quantidades de dados climáticos. Isso possibilita que pesquisadores adaptem e desenvolvam tecnologias para seu próprio interesse ao criar um ambiente que permita a materialização de projetos a partir da construção de seus próprios maquinários, antes limitados pelo desconhecimento tecnológico e elevados custos dos equipamentos. A presente revisão teve o propósito de compilar na literatura trabalhos que utilizam a plataforma Arduino para estudos nas diferentes subáreas das ciências biológicas destacando as áreas onde as aplicações tiveram maior relevância e quais suas perspectivas para o futuro. Ao total 53 artigos foram encontrados e organizados em uma tabela especificando as áreas dentro da biologia e a função em que o Arduino foi abordado em cada trabalho. Destaca-se na área de ecologia, representando 34% do uso do Arduino, seguido de biomedicina (20%), comportamento animal (15%) e educação (15%). Apesar dos custos nem sempre serem informados, em 100% dos casos os autores relatam a possibilidade de uma redução expressiva nos gastos com o uso do Arduino. Essa ferramenta tem se mostrado uma excelente opção para a redução de custos, criação de projetos inovadores e otimização de esforço amostral e justamente por isso tem tido um crescente aumento no seu nos últimos anos. Com esse resumo, esperamos divulgar essa excelente oportunidade que promete revolucionar as práticas de pesquisa e educação, porém ainda é incipiente principalmente no Brasil.