

## **Kits didáticos de microcontroladores: Projeto em Andamento**

**Dionathan Luan de Vargas**, aluno do curso de Engenharia de Controle e Automação, turma 2011/02 do IFC – Câmpus Luzerna, [dionathan\\_vargas@hotmail.com](mailto:dionathan_vargas@hotmail.com)

**Ricardo Kerschbaumer**. Professor Orientador do IFC – Câmpus Luzerna, [ricardo@luzerna.ifc.edu.br](mailto:ricardo@luzerna.ifc.edu.br)

### **RESUMO**

Uma das linhas de atuação do Campus Avançado de Luzerna é o controle e automação industrial. Nesta linha o campus possui o curso Técnico em Automação Industrial e o curso de Engenharia de Controle e Automação. Dentre os assuntos tratados nestes cursos, existe o assunto de microcontroladores. Os microcontroladores são abordados em componentes curriculares, tanto teóricas como práticas, nos dois cursos. As componentes curriculares práticas de microcontroladores dependem de alguns equipamentos para que possam ser ministradas com qualidade. Tais equipamentos são os kits didáticos. Existem muitos kits didáticos no mercado, porém a maioria é voltada para os cursos de eletrônica, não contemplando as necessidades dos cursos de controle e automação. A componente curricular de microcontroladores ministrada nos cursos de controle e automação é focada na aplicação de algoritmos de controle, com saídas e entradas analógicas que se comuniquem com os equipamentos encontrados no mercado. Os kits de microcontroladores encontrados no mercado tem entradas e saídas que operam na faixa de 0 a 5 V, enquanto os equipamentos de automação e controle, operam nas faixas de 0 a 10 V e de 4 a 20 mA. Assim pretende-se desenvolver um kit composto por vários elementos que atendam as necessidades de nossos cursos.

O kit proposto deve operar nas faixas de corrente e tensão utilizadas na automação e no controle de processos. Outra necessidade é a conexão USB. Os computadores modernos, em sua maioria, não possuem mais a porta serial e nem a porta paralela, porém, a maioria dos kits de microcontroladores encontrados no mercado dependem de uma destas conexões para funcionar. O kit que se pretende desenvolver utiliza a conexão USB, facilitando assim sua conexão aos controladores modernos. Existem outras necessidades, tais como, portas de rede industrial, entre outras, que não são atendidas pelos kits comerciais de microcontroladores. Para resolver estes problemas pretende-se desenvolver um kit com as características dos nossos cursos, atendendo assim todas as nossas necessidades das disciplinas práticas de microcontroladores.