



| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2013: III FEIRA DE ENSINO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA |
| Ano | 2013 |
| Local | Porto Alegre - RS |
| Título | Tecnologia Aberta na Escola |
| Autor | RENAN BOHRER DA SILVA |
| Orientador | RAFAEL PERETTI PEZZI |

O trabalho realizado consiste na comunicação entre academia, sociedade e escola através da transferência da tecnologia de projetos desenvolvidos pelo Centro de Tecnologia Acadêmica (CTA) do Instituto de Física – UFRGS para o ambiente de ensino nas escolas. Em destaque, o projeto de criação de uma rede de estações meteorológicas modulares de baixo custo e código aberto.

Os projetos desenvolvidos pelo Centro de Tecnologia Acadêmica se enquadram na categoria de Recursos Educacionais Abertos, uma vez que toda a metodologia de desenvolvimento, os códigos fontes, diagramas eletrônicos são publicados e lançados de maneira permissiva, ou seja, com licenças que permitem explicitamente o seu estudo, modificação e distribuição. Também são utilizados programas livres para a criação, uso e distribuição dos materiais provenientes desta iniciativa.

As atividades escolares consistem de oficinas de computação abordando o uso de sistemas operacionais, editores de texto, vídeos, imagens, sons. Serão utilizados sistemas operacionais livres, que podem ser executados a partir do drive de CD/DVD ou de pendrives, sem a necessidade de instalação – metodologia que permite que os alunos que disponham de computador possam utilizar em suas casas (ou quaisquer outros lugares com acesso a computadores) as mesmas ferramentas digitais que utilizam na oficina escolar.

As oficinas de montagem de estações meteorológicas consistem em atividades práticas onde os alunos conhecem e se aprofundam nas questões técnicas relacionadas à construção, manutenção, calibração e suporte de bases de dados de estações meteorológicas, e processos de medição de dados meteorológicos, servindo como atividade de iniciação científica em modelos de ciência cidadã. As estações montadas podem contribuir para o banco de dados do projeto geral de estações meteorológicas modulares do Centro de Tecnologia Acadêmica.

Como resultado das oficinas de computação e montagem de estações meteorológicas realizadas junto ao Colégio de Aplicação da UFRGS, alunos do ensino médio foram capazes de dominar a utilização de sistemas operacionais livres – em especial o LabFis, sistema desenvolvido pelo CTA e voltado para ensino e pesquisa – e rodar sistemas a partir de pendrives em computadores; a utilização do Arduino para montagem e programação de uma estação meteorológica; a aquisição e interpretação de dados meteorológicos, com geração automática de gráficos de dados obtidos, gráficos em tempo real de grandezas em medição e gráficos de estatísticas de dados armazenados. Cada aluno é capaz de montar sua própria estação meteorológica, adquirir e interpretar os dados e documentar sua experiência.