



Evento	Salão UFRGS 2014: X SALÃO DE ENSINO DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre - RS
Título	O alcance do significado de objeto de aprendizagem no contexto da prototipagem eletrônica
Autores	THOMAS BRAUN ALEF BENEDETTI

No Edital UFRGS EAD 19, propusemos o projeto “MONTAGEM E PROGRAMAÇÃO DE UM ACELERÔMETRO COM O MICROCONTROLADOR ARDUINO” na linha C (Produção de objetos de aprendizagem). É nosso objetivo montar um acelerômetro empregando o microcontrolador Arduino. Segundo a Wikipedia, o Arduino “é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre, projetada com um microcontrolador de placa única, com suporte de entrada/saída embutido, usa uma linguagem de programação padrão (é essencialmente C/C++). O objetivo é criar ferramentas que são acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de usar por artistas e amadores”. Para esse fim, a placa do Arduino é feita de forma a se interligar facilmente com módulos expansivos (conhecidos como *shields*). Os *shields* são placas de circuito impresso conectadas à placa do Arduino e disponibilizam funções específicas como, por exemplo, gravar dados num cartão de memória. No projeto do acelerômetro, além da placa do Arduino, usamos dois *shields*: um em que está montado o chip do acelerômetro e outro para gravar dados num cartão de memória. Em termos didáticos, temos em mãos um valioso dispositivo para estudar a cinemática de um corpo: usando o Arduino e os dois *shields* já citados, queremos construir um acelerômetro para analisar em sala de aula o movimento de um corpo. Esse corpo, por exemplo, pode ser um estudante fazendo diferentes tipos de movimentos. Uma vez registrados no cartão de memória, podemos transferir os dados para um computador e analisá-los com os demais alunos. Também, com as ferramentas adequadas, podemos viabilizar que essa análise possa ser acessada remotamente. Quando propusemos o projeto, tínhamos a dúvida: o que seria especificamente o objeto de aprendizagem? A documentação com as instruções de uso para o acelerômetro e todas as explicações necessárias, feitas em termos de hipertextos, certamente constituem um objeto de aprendizagem. Por sua vez, o Edital 19 afirma que “objetos de aprendizagem são recursos digitais voltados ao uso educacional”. Tendo essa definição em mente e admitindo uma interpretação mais abrangente, acreditamos que a própria construção do protótipo (ou seja: o acelerômetro em si) também é um objeto de aprendizagem em virtude de todas as características aqui descritas. Assim, queremos apresentar um relato de como a nossa concepção do que é um objeto de aprendizagem evoluiu a partir da nossa dúvida inicial até o estágio atual do projeto. Por fim, também queremos realçar que na execução deste projeto aplicamos princípios de Ciência Aberta e Recursos Educacionais Abertos.