

COLOCANDO EM PRÁTICA O APRENDIZADO 2016

MARIANO BERWANGER WILLE¹; JEAN CARLOS SCHEUNEMANN²; MARLON SOARES SIGALES³; TARSO RODRIGUES DE ÁVILA⁴; MARCELO LEMOS ROSSI⁵

¹*Universidade Federal de Pelotas – marianobw@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – scheunemann.jc@ufpel.edu.br*

³*Universidade Federal de Pelotas – marlonsigales@yahoo.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – tarso.avila@hotmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – marcelo.rossi@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Existem várias teorias que tentam demonstrar como ocorre o processo de aprendizado e todas elas apresentam características comuns, como o desenvolvimento de atividades práticas, trabalho em grupo e de um orientador.

Segundo a teoria de Vygostky (LAMPREIA, 1999) o aprendizado passa por um papel social, em que “a formação de conceitos científicos se dá na escola a partir da cooperação entre a criança e o professor que, trabalhando com o aluno, explica, dá informações, questiona, corrige e faz o aluno explicar”. Em outras palavras, o aprendizado de um indivíduo contido em um grupo social irá partir do que seu grupo produz, ou seja, o conhecimento surge primeiro no grupo e, então é interiorizado pelo indivíduo.

Já Carl Rogers (MOGILKA, 1999), após estudar o aprendizado experimental, considera que “uma ação pedagógica só é efetivamente democrática quando se baseia no interesse genuíno, na necessidade e na motivação intrínseca do indivíduo”. Assim, de acordo com Rogers, a motivação é um fator essencial para o aprendizado bem-sucedido.

Como terceira visão de aprendizado temos a proposta de Paulo Freire que é trazida por Albino (2003). Nesta visão “o educador e o educando aprendem juntos numa relação dinâmica, na qual a prática é orientada pela teoria, que reorienta essa prática, num processo de constante aperfeiçoamento”.

A ideia trazida por esses três estudiosos do processo de aprendizagem se resume em: O trabalho em grupo (o orientador e seus orientados) produz e dissemina o conhecimento; o interesse do aluno é fundamental no aprendizado e a prática é necessária, contendo a teoria como base dessa prática.

Dispondo destas teorias, o Projeto de Ensino “Colocando em Prática o Aprendizado” visa aprimorar o conhecimento teórico/prático desenvolvido nos cursos de engenharia, incentivando o uso do laboratório da Universidade através de práticas didáticas e atividades de interesses dos discentes, de modo que prepare os alunos para situações além da graduação.

2. METODOLOGIA

A metodologia desse projeto de ensino consiste em orientação dos alunos no desenvolvimento de projetos voltados à eletrônica; controle e automação; e computação, sendo que esses projetos podem ser apresentados pelo aluno ou proposto pelo orientador.

Semanalmente o grupo se reúne, sob a tutela do orientador, e cada aluno apresenta o que do projeto ele desenvolveu nesse período relatando as suas dificuldades e sucessos, de forma a contribuir com o aprendizado do grupo.

Já a função do orientador é de propor possíveis soluções para os problemas encontrados pelos alunos e, também, informar como os orientados podem vir a aprofundar em no assunto para a solucionar o problema. Assim, no decorrer do presente projeto de ensino criou-se grupos para realizarem atividades específicas.

As atividades desse projeto são, em sua maior parte, realizados no laboratório de eletrônica analógica e no laboratório de sistemas digitais. Dessa forma o projeto, também, disponibiliza esse espaço e os seus equipamentos para que outros discentes, que não cadastrados nesse projeto, possam utilizá-lo para trabalhos de interesses pessoais ou curriculares.

Atualmente, os participantes estão projetando e construindo sistemas que melhoram o processo de fabricação de PCBs (placas de circuito impresso). Como resultado espera-se obter melhores métodos para a transferência do layout para a placa e, também, de corrosão das PCBs. De forma paralela, também está se resgatando e reavivando equipamentos da UFPel que foram enviados aos inservíveis.

Para melhorar a transferência do layout estamos focando em dois métodos, o primeiro consiste na passagem de uma tinta foto sensível sobre a placa, e com o auxílio de uma transparência sensibiliza-se a tinta, o segundo método baseia-se em adaptar uma impressora de forma a permitir a impressão direta sobre a placa de fenolite virgem.

Para a corrosão das placas está sendo montada uma cuba automática de corrosão, a qual aquecerá o percloro de ferro (ácido utilizado para a corrosão das PCBs), que será bombeado e aspergido sobre a placa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As versões 2014 e 2015 do projeto conseguiram incentivar diversos alunos a desenvolverem diversas atividades relacionadas à engenharia, estando participando do projeto ou sendo motivados pelos participantes aumentando, assim, o interesse de diversos alunos pelo curso, melhorando o desempenho acadêmico e reduzindo a evasão. Os resultados das versões anteriores incentivaram a criação da versão 2016.

A busca por novos problemas fez com que esse projeto alcançasse outros cursos que, em algum momento, necessitam do auxílio da Engenharia Eletrônica/Controle e Automação e, dessa forma, esse projeto também tem contribuindo com parceiros na Engenharia Ambiental e na Arquitetura.

Esses parceiros necessitam, em suas pesquisas, desenvolver mecanismos eletroeletrônicos simples que impulsionam muito as suas pesquisas. Dessa forma, esse projeto tem formado uma simbiose com outros projetos importantes na UFPel.

4. CONCLUSÕES

Após o início do projeto ouve uma grande melhora no desempenho acadêmico dos estudantes, pois as atividades práticas conseguiram responder as dúvidas e ilustraram a teoria vista em sala de aula. Foi observado, também, um aumento de alunos exercendo atividades extracurriculares. Além de aumentar o uso dos equipamentos disponibilizados pela universidade através dos laboratórios.

Com todos esses fatores, concluímos que os alunos estão conhecendo o próprio potencial e adquirindo confiança para o término do curso, além de visualizarem as possíveis atividades que irão realizar na sua vida profissional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBINO, A. L. **A escola na internet: uma parceria entre o ensino presencial e o ensino a distância.** 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

LAMPREIA, Carolina. Linguagem e atividade no desenvolvimento cognitivo: algumas reflexões sobre as contribuições de Vygotsky e Leontiev. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 225-240, 1999.

MOGILKA, M. Autonomia e formação humana em situações pedagógicas: um difícil percurso. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 57-68, July 1999