

A TRANSFORMAÇÃO DA PERSPECTIVA ACADÊMICA DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE PELOTAS-RS ATRAVÉS DE OFICINAS DE ELETRÔNICA

CAROLINE VERGARA FONSECA NUNES¹; JEAN GARCIA RAMOS²; ANDREI DA LUZ DOS SANTOS³; CLAUDIO MANOEL DA CUNHA DUARTE⁴;

¹Universidade Federal de Pelotas – carolinevfn@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jeangarciaramos@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – andreidaluzsantos@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas –claudio.mc.duarte@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, iniciativas educacionais têm buscado combater a distância entre o ensino fundamental e o universo acadêmico, especialmente em áreas técnicas como engenharia e eletrônica. Este artigo explora o impacto positivo de um projeto destinado a alunos de escolas públicas em Pelotas, que visa introduzi-los à eletrônica por meio da participação em oficinas práticas e educativas. A falta de familiaridade com esses campos muitas vezes impede que os estudantes considerem carreiras nessas áreas, destacando a importância de iniciativas que não apenas informam, mas também inspiram novos interesses e possibilidades educacionais. Baseado em princípios acessíveis de ensino de eletrônica, o projeto não só capacita os participantes com conhecimentos práticos básicos, mas também os encoraja a explorar um potencial futuro na engenharia, abrindo portas para descobertas pessoais e profissionais.

Aqui, é relatado o desenvolvimento de oficinas destinadas a esses alunos ainda no ensino fundamental, visando introduzi-los à eletrônica, engenharia e ao pensamento sobre seu futuro educacional, utilizando a eletrônica básica como intermediária.

2. METODOLOGIA

O método utilizado para a análise será o relato de experiência. As atividades do projeto de extensão “Despertando para a eletrônica” foram realizadas no final do ano de 2023 e, continuam sendo realizadas em 2024, na Escola Estadual Ensino Fundamental Dr Francisco Simões, situada no centro da cidade de Pelotas/RS. Foram realizadas diversas oficinas com turmas de 7º ano a 9º ano, contendo em média 20 estudantes cada, na faixa etária de 11 a 15 anos.

Foram desenvolvidas quatro oficinas destinadas a esses alunos, visando introduzi-los à eletrônica. O projeto foi idealizado e construído a partir dos conceitos de eletrônica e da didática fácil apresentados no livro “Eletrônica Fácil” de Charles Platt, “Trazendo 12 experimentos para que iniciantes possam aprender de forma fácil e divertida” (Platt, 2016). Utilizando esse material, foram montadas práticas e slides para introduzir a eletrônica e desenvolver as atividades de forma abrangente, tanto nos aspectos teóricos quanto práticos. Assim, por meio do desenvolvimento de experimentos, foi possibilitada aos participantes a exploração

da possibilidade de possíveis estudos na área de eletrônica e a consequente percepção de possíveis oportunidades futuras.

3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

A expectativa inicial de como seriam as interações com os alunos e a execução das práticas foi um planejamento cuidadoso pelos participantes do projeto. No entanto, a realidade se mostrou muito mais rica e dinâmica do que se poderia ter imaginado. Os envolvidos foram surpreendidos pela receptividade calorosa de cada uma das turmas. A primeira turma atendida, turma do oitavo ano, que o grupo pensava ser menos receptiva acabou sendo a mais engajada e participativa. Os estudantes não só interagiram intensamente com o projeto, fazendo perguntas instigantes, mas também demonstraram um entusiasmo pelas práticas que foram propostas. O segundo grupo, atendido no mesmo dia, trouxe outra perspectiva interessante. Enquanto o oitavo ano se mostrou curioso e ávido por aprender, o nono ano, inicialmente mais reservado, acabou se abrindo gradualmente, manifestando um especial interesse nas perspectivas futuras da eletrônica e da vida acadêmica em geral.

As atividades foram apresentadas em todas as etapas da oficina da mesma forma. No início, foi plantado um instinto provocativo com perguntas sobre o que era engenharia e o que era eletrônica, tentando fazer com que cada estudante trouxesse um pensamento individual em cada resposta. Depois, foi apresentado o material a ser utilizado durante a aula, a caixa de componentes, e era dada liberdade para que os alunos abrissem e explorassem, fizessem perguntas, etc. Após esses momentos, foram iniciadas as rodadas de experimentos. O desafio foi apresentado no quadro com a lista de componentes que eles iriam precisar para a prática do momento e, ao lado, um desenho de como essa prática deveria ser desenvolvida. Junto a isso, os integrantes do projeto explicaram como deveria ser feito, passando de mesa em mesa para orientá-los. Ao final de cada oficina, foi entregue um questionário para os alunos avaliarem a experiência deles com a oficina, girando em torno de cinco perguntas e podendo deixar um recado com algo que quisessem acrescentar.

RESULTADOS

Nas “tabelas” (Figura 1) são apresentadas as respostas obtidas nas avaliações dos alunos em cada oficina, conforme cada turma atendida.

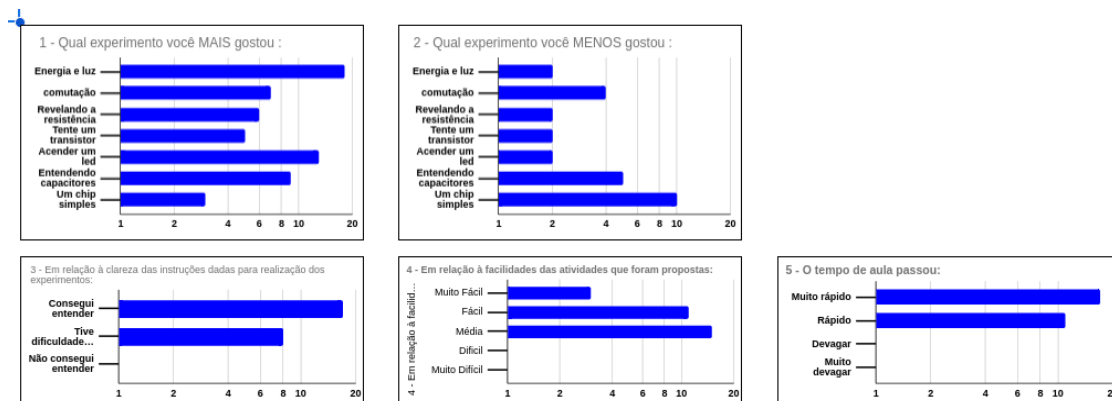


Figura 1. Gráficos gerados em cima das respostas do questionário respondido pelos alunos.

Nosso projeto, desde o início, tinha a intenção de ser um tanto quanto provocativo. Nosso objetivo principal para o projeto, que estudantes de engenharia eletrônica, conseguissem compartilhar seus conhecimentos em relação à área que estão estudando e também incentivar os estudantes de ensino fundamental, de escolas públicas, a olharem para a eletrônica como uma possibilidade viável de uma opção de futuros estudos e, quem sabe, de uma futura carreira profissional. Afinal, todos sabem o trabalho de um médico, mas nem todos sabem o que o engenheiro eletrônico faz. Ao mesmo tempo, queríamos causar um impacto na vida desses alunos ainda no ensino fundamental, para que eles fossem para o ensino médio visando cursar um ensino superior e entender que todos têm seu lugar na UFPEL, seja na engenharia ou não.

O projeto está com planos de se expandir, incentivando mais alunos do curso de engenharia eletrônica a participarem, visando criar novas práticas e novos experimentos para podermos voltar às mesmas turmas atendidas e mostrar coisas novas. Também é planejada a possibilidade de irmos a mais escolas públicas de Pelotas e seguirmos transmitindo nossa mensagem e nossos objetivos de uma maneira leve e divertida.

4. CONSIDERAÇÕES

Sem dúvida, esse projeto transforma a visão de quem o está compartilhando e de quem está tendo oportunidade de conhecer coisas novas. Os estudantes de eletrônica criam uma nova perspectiva sobre seu próprio curso, ao passo que os alunos do ensino fundamental acabam descobrindo um mundo novo ou entendendo princípios básicos da tecnologia eletrônica, que todos usam de uma forma tão intensa, e que está integrada à vida de todos nós, nos mais diversos segmentos da atividade humana. Assim, por meio de um processo descontraído, fora da rotina de sala de aula, alunos de etapas diferentes da vida ensinam e trocam experiências de vida.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Revista

EDITORA ABRIL. **ESCOLA SEM VEZ: POR QUE AS SOLUÇÕES APRESENTADAS PARA COMBATER A DOUTRINAÇÃO EM SALA DE AULA AMEAÇAM PIORAR O ENSINO BRASILEIRO.** Veja, São Paulo, ed. 2608, ano 51, n.º 46, 14 nov. 2018.

Livro

LATT, Charles. **ELETRÔNICA FÁCIL.** Novatec Editora, 2018.
Cool Juttuli

Artigo

FERREIRA, Cristina A. **O PAPEL DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA NO BRASIL: UM DEBATE.** Ciência e Cultura, São Paulo, v. 54, n. 4, p. 28-30, 2005.

ABGOTTI PERES, José André. AUTH, Milton Antonio. **CIÊNCIA E TECNOLOGIA: IMPLICAÇÕES SOCIAIS E O PAPEL DA EDUCAÇÃO.** Ciência e Educação, v.7, n.1, p.15-27, 2001