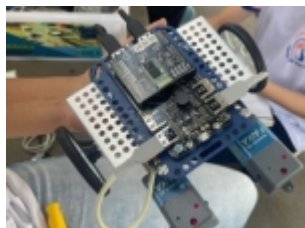


# TECNOLOGIA: ATIVIDADES DE ROBÓTICA JÁ FAZEM PARTE DAS APRENDIZAGENS EM ESCOLAS ESTADUAIS DE MINAS



Muito mais que a teoria, os alunos do novo ensino médio da rede estadual têm acesso a atividades práticas, que os motivam a aprofundar conhecimentos e aplicar o que aprendeu. Com componentes curriculares que propõem desafios, os professores têm a possibilidade de trabalhar projetos inovadores. É o caso da professora Larissa Guimarães, da Escola Estadual Professora Maria de Barros, em Ituiutaba, no Triângulo Mineiro, que trabalha questões socioambientais e de sustentabilidade aliando cinema, robótica e uma metodologia desplugada, promovendo a interdisciplinaridade das eletivas de Cinema e Meio Ambiente com Tecnologia e Inovação.

*"A sustentabilidade é muito bem debatida no filme Wall-E. Essa temática foi trabalhada com os alunos em forma de debates e rodas de conversa. E, pensando na ótica do cinema, propus aos alunos que fizéssemos uma refilmagem do filme e construíssemos um robô",* conta Larissa.

Em meio ao processo de desenvolvimento, eles elaboraram um robô feito de lego, que é um protótipo do personagem principal do filme, e depois deram movimento às imagens por meio de técnicas de slow motion (câmera lenta), tirando várias fotos. Por sugestão da professora, a montagem dos legos foi feita sem a utilização de tecnologia, como tutoriais de internet. Os alunos usaram apenas um manual de instruções.

O foco dessa estratégia era que os alunos conhecessem a cultura maker por meio da experimentação prática, desenvolvendo a capacidade criadora e descobrindo que essas capacidades serviriam para as resoluções de desafios rotineiros. Gabriel Chaves Rosa Silva e Maria Eduarda de Oliveira Ribeiro, estudantes do 2º ano do Ensino Médio em Tempo Integral da instituição, destacam o protagonismo e o aprendizado que tiveram ao desenvolver o projeto do Wall-E.

*"A vivência que tivemos durante a realização desse projeto foi a aprendizagem de trabalhar em grupo, mesmo com nossos pequenos problemas na montagem do robô e na leitura do manual. Essa nossa experiência nos possibilita resolver problemas reais, como a montagem de um guarda-roupa, por exemplo",* frisa Maria Eduarda.

## Investimento

A atividade foi possível por meio do investimento de R\$ 20 milhões, pela Secretaria de Estado de Educação (SEE/MG), desde 2021, em escolas de ensino médio para obtenção de materiais do chamado "kit robótica". Os recursos são destinados à aquisição de equipamentos para subsidiar as aulas práticas que envolvem a transversalidade com temáticas de inovação, robótica, tecnologia e mecânica.

*"Hoje, a gente implementa no 1º e no 2º ano do ensino médio diurno o componente de Tecnologia e Inovação, em que o professor e os alunos têm um caderno pedagógico. Desde o fim de 2021, nós encaminhamos recursos para que as escolas façam a aquisição de materiais para subsidiar as aulas", afirma a diretora de ensino médio da SEE/MG, Rosely Lima.*

Cada escola tem a liberdade de avaliar quais equipamentos melhor se encaixam na realidade das unidades curriculares desenvolvidas pela instituição e adquirir aqueles que serão melhor aplicados. Por meio de um termo de doação com o Grupo Gerdau foram elaborados materiais de apoio com a finalidade de auxiliar os conteúdos ministrados em sala.

## **Tecnologia e inovação**

Sob a coordenação do professor Francisco Herbert Assis, responsável pela disciplina de Tecnologia e Inovação da Escola Estadual Afonso Pena Júnior, do município de São Tiago, no Campo das Vertentes, a turma do primeiro ano do novo ensino médio se mostrou curiosa com a possibilidade de desenvolver um projeto articulador, que unisse a teoria e a prática, com o kit robótica. Esse impulso criativo os levou a montar um robô de circuito de pequenas funcionalidades. O projeto resultou na participação do grupo na Feira de Ciências/2022, na qual venceram a competição em segundo lugar. Hoje, os estudantes estão no 2º ano e se lembram com orgulho do projeto que desenvolveram.

*"Durante as aulas, o Herbert trabalhou com a gente eletrônica e robótica, e passou a teoria sobre o funcionamento de alguns componentes eletrônicos. Tivemos algumas dificuldades, mas aprendemos diversas coisas novas aplicando conhecimentos de aulas teóricas", ressalta o estudante Felipe Almeida Caputo, hoje do 2º ano do ensino médio.*

O componente Tecnologia e Inovação visa estimular o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências que possibilitem a resolução de problemas, o exercício do pensamento crítico, da criatividade, da cooperação e da colaboração, de modo a estruturar respostas e soluções aos desafios apresentados nos diversos contextos de vivência e convivência dos estudantes, a fim de auxiliar em sua formação integral, além de implementar novas aprendizagens em sala de aula.

A princípio, o objetivo era construir robôs para uma luta, entretanto, com o desenvolvimento da montagem e a aproximação da Feira de Ciências, surgiu uma nova finalidade para o projeto: um robô de circuito de pequenas funcionalidades. "Começamos a desenvolver esse projeto de forma específica para a Feira de Ciências. Eles fizeram um bom trabalho, apesar de não ser exatamente a nossa proposta, conseguiram se destacar", pontua o professor.

A experiência de participar de um projeto que envolve teoria, prática, conhecimentos interdisciplinares e trabalho em equipe promove nos estudantes o desenvolvimento de novas habilidades e o aperfeiçoamento de conhecimentos. Como relata Vinícius: *"Acho que as aulas de Tecnologia e Inovação são importantes, principalmente, para despertar o gosto por tecnologia, que é uma área que vem crescendo cada vez mais. Eu, por exemplo, comecei a trabalhar em uma loja de informática depois desse projeto", afirma o estudante.*

Foto: Divulgação