

A professora Mariana Magalhães Lara e alunos do 3º ano do ensino fundamental do Santo Agostinho - Nova Lima: robótica para os alunos matriculados em tempo integral desde o 1º ano

A photograph showing a female teacher with glasses and a white t-shirt with a logo, standing behind a wooden table. Three students (two boys and one girl) are seated at the table, smiling and looking at a LEGO Mindstorms robot kit they are working on. The background consists of wooden shelves filled with blue storage bins and green project boxes.

PROGRAMAÇÃO PARA AS PROFISSÕES DO FUTURO

Escolas de Belo Horizonte adotam robótica no currículo desde a educação infantil. Alunos fazem cursos extras para aprofundar o aprendizado

▀ MARIANA REIS

Um grupo de oito adolescentes de Belo Horizonte, com idades entre 12 e 16 anos, venceu em julho deste ano o torneio mundial de robótica da ONG americana FIRST. Mais de mil estudantes de 15 países fizeram parte da competição, mas as medalhas de ouro foram trazidas pela única equipe de brasileiros na disputa, que aconteceu em Massachusetts, nos EUA. O tema do campeonato foi energia e os competidores de BH, alunos da escola de criação, prototipagem e robótica DHEL, criaram o Safe Plug, dispositivo de custo inferior a 10 reais capaz de evitar a queima de aparelhos por descargas elétricas e raios.

Localizada no bairro de Lourdes, a DHEL foi criada em 2010 e admite alunos a partir dos 4 anos de idade. Foi nessa faixa etária que uma das campeãs, a estudante Sofia Lana, começou no mundo das “linguagens tecnológicas” que abarcam a robótica. O termo é usado por Débora Lana, fundadora e diretora pedagógica da DHEL, para nomear o aprendizado com o qual a filha, Sofia, teve contato ainda na primeira infância. Como educadora, ela reconhece que esta proximidade não é incentivada pelos pais. “Apesar de a tecnologia estar cada vez mais presente em nossa vida, as famílias ainda não perceberam a necessidade de incluí-la na formação das crianças”, diz. “Os pais, muitas vezes, confundem o fato de as crianças serem usuários de entretenimento digital com a sua real capacidade de fazerem uso consciente e produtivo das ferramentas tecnológicas.”



A supervisora da Educação em Tempo Integral do Colégio Santo Agostinho, Sabrina Silva: “A tecnologia tem como foco o desenvolvimento de habilidades e competências referentes à lógica de programação, matemática, física, inovação e criatividade”

Também com aplicação na educação infantil, o ensino de robótica faz parte das atividades extras oferecidas pela Escola Visconde de Sabugosa, no Mangabeiras, e são um estímulo da direção escolar para que as crianças desenvolvam múltiplas habilidades. Por lá, o ensino se dá em etapas que partem de aulas teóricas, passam pela simulação digital, produção maker, aulas práticas de ele-

trônica e montagem de protótipos. O conteúdo é adaptado para a idade dos alunos a partir de aplicações cotidianas. O professor de robótica da instituição, Matheus Guimarães, detalha o projeto que analisou o funcionamento de um carro: “Nos computadores, fizemos as ligações a partir da bateria para motores com chave liga/desliga, eles pintaram os carros, testaram a potência do motor ▶

Fotos: Pádua de Carvalho



O professor Matheus Guimarães, com alunos de educação infantil da Escola Visconde de Sabugosa: “A robótica é uma ferramenta poderosa para desenvolver habilidades cognitivas, criativas e práticas nas crianças, ao mesmo tempo em que as preparam para um futuro cada vez mais tecnológico”

com diferentes baterias e ao fim, fizemos uma competição de velocidade, etapa em que surgiram problemas que precisamos solucionar”. Para Matheus, a robótica é uma ferramenta poderosa para desenvolver habilidades cognitivas, criativas e práticas nas crianças, ao mesmo tempo em que as preparam para um futuro cada vez mais tecnológico.

Segundo estimativa do Fórum Econômico Mundial, 65% das profissões do futuro ainda não existem hoje. Dessa forma, é preciso que as escolas preparem os estudantes com estímulos de criatividade, tecnologia e inovação. No bairro Santa Lúcia, a escola bilíngue Maple Bear ensina robótica para alunos do ensino fundamental I e II. Os conceitos de programação são assimilados por diferentes idades com o uso do Scratch, software desenvolvido no Massachusetts Institute of Technology (MIT). “Os avanços tecnológicos não param, e a base da maior parte das inovações está relacionada à programação e à robótica. Outras habilidades também têm sido vistas como fundamentais para os profissionais do século XXI, tais como o pensamento lógico, o trabalho em equipe, a liderança, dentre outros fundamentais para o desenvolvimento de processos criativos e inovadores”, diz o professor de empreendedorismo tecnológico, que supervisiona robótica na Maple Bear, José Renato Teixeira. A fundadora da DHEL, Débora Lana, complementa: “Essas competências são essenciais em uma economia cada vez mais orientada para a automação e a inteligência artificial”.

O Santo Agostinho de Nova Lima oferece robótica para os alunos matriculados em tempo integral desde o 1º ano do ensino fundamental, e como atividade extracurricular para os matriculados no ensino regular. A partir de maletas Lego Education, os estudantes montam e programam robôs como solução inteligente para situações-problema. De olho na competência nº 5 da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) – documento normativo para instituições de educação públicas e privadas do Brasil –, a aposta em robótica pela instituição é uma forma lúdica de ampliar o ensino teórico. “O documento trata da incorporação da ▶



Turma da escola bilingue Maple Bear: conceitos de programação são assimilados por diferentes idades com o uso do Scratch, software desenvolvido no Massachusetts Institute of Technology (MIT)

tecnologia ao currículo escolar, não só como ferramenta, mas como uma nova forma de expressar conhecimentos”, afirma a supervisora da Educação em Tempo Integral do Colégio Santo Agostinho, Sabrina Silva. “A tecnologia tem como foco o desenvolvimento de habilidades e competências referentes

à lógica de programação, matemática, física, inovação e criatividade.”

À frente de uma franquia de ensino de tecnologia, programação e robótica desde 2017, a proprietária da unidade Dona Clara da Code Buddy, Renata Lauar, percebeu a procura aumentar nos últimos anos, principalmente por

Divulgação

pais de crianças menores. Geralmente, a demanda parte de alunos que já têm algum contato com robótica na escola e sentem necessidade de intensificar o aprendizado e colocar a mão na massa por mais tempo. “É importante as escolas regulares oferecerem conteúdos de tecnologia, pois esse movimento facilita a inclusão de todos os jovens e abre caminho para os mais interessados buscarem o aprofundamento. É o mesmo que acontece com os cursos de inglês”, diz. A dedicação para além da escola regular é percebida como um diferencial para Sofia Lana, aluna da DHEL. “Desde pequena, aprendi como o mundo da robótica pode ensinar muito mais que todos os anos na escola. Não me considero uma pessoa de exatas e nem quero seguir uma profissão nesse ramo, mas a robótica me ensinou mais que montar robôs, me ensinou a gerir projetos, a liderar, trabalhar em equipe, me organizar e resolver problemas sem medo”, afirma a campeã. “Aprendo a usar softwares de modelagem, animação e a usar as várias ferramentas da Microsoft e do Google, que me ajudam a fazer trabalhos de escola mais criativos e diferentes que o dos meus colegas.” ■



Alunos e professores da DHEL comemoram a vitória no torneio mundial de robótica da ONG americana FIRST, em Massachusetts, nos EUA: mais de mil estudantes de 15 países fizeram parte da competição