



Para especialistas, fabricação digital é a alma da cultura *maker* na escola

Que tal aplicar a educação *maker* na sua escola?

Por Manoela Andrade – sugestão de Caio Dib

Já pensou como seria legal se os estudantes conseguissem relacionar tudo o que é ensinado na escola com seu dia a dia? E imagina se as crianças e os adolescentes conseguissem compreender que o que se ensina na escola é importante para a vida futura. Muitas instituições de ensino vêm respondendo a essas perguntas com a adoção da educação *maker*. O professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e empreendedor da Joy Street, empresa de tecnologias educacionais, Luciano Meira, explica que, para

entender o conceito de educação *maker*, é preciso voltar para a primeira metade do século 20, quando se começou o movimento *maker*. “Ele ganha materialidade nos Estados Unidos nas aulas de carpintaria que formavam artesãos. É poder possibilitar experiências de imersão cujo resultado são artefatos que tenham autoria e propósitos específicos.”

Na segunda metade do século 20, o conceito ganha uma dimensão mais tecnológica e, hoje, trabalha-se com a ideia de fabricação digital, que é, para Luciano, a alma da cultura *maker* na escola. “Você

associa engenharia com design, eletrônica e tecnologias digitais das mais diversas para construir algo. Pode ser um robô, um brinquedo, um artefato físico e digital que revela um conjunto de competências e que ao mesmo tempo é autoral e faz parte da sua experiência criativa como realizador de coisas”, complementa. Geralmente, os espaços *makers* possuem equipamentos de ponta, como impressora 3D, cortadora a laser e fresadora, uma máquina de corte, perfuração e entalhe.

A ideia da educação *maker* é a de que os estudantes tenham uma experiência “faça

você mesmo” ou “mão na massa”, que seja imersiva e que estimule a criatividade. O diretor-presidente da Fundação Telefônica | Vivo, Americo Mattar, acredita que a educação maker tem o potencial de fazer o vínculo do que o aluno vê na teoria, em sala de aula, com o que impacta na vida prática. “É a forma prática de educar o jovem, colocando-o em espaços diferenciados que permitam a ele experimentar e testar aquilo que está vendo em sala de aula”, aponta, salientando que esse tipo de situação desenvolve outras competências, como trabalho em equipe, empatia e relações sociais positivas, preparando o estudante para os desafios do futuro.

A educação maker pode ser utilizada em qualquer disciplina, embora muitas vezes seja mais fácil vinculá-la às matérias ligadas às exatas, como Matemática, Física ou Química. Nas aulas de Língua Portuguesa, exemplifica Mattar, o professor pode criar uma oficina de redação ou um jogo de interpretação de cenários. Ou ainda: os estudantes podem assistir a uma peça de teatro e depois o grupo reflete e discute sobre o assunto. “A criatividade é fundamental para criar novos modelos e novos espaços de aprendizagem, voltados para o empoderamento do

aluno. A educação maker possibilita isso, fortalecer as competências protagonistas, as relações. É muito mais do que programação”, considera.

A aplicação da educação maker na sala de aula se dá de diversas maneiras, de acordo com Meira. “O primeiro uso destes espaços makers é você trabalhar com estudantes e professores um conjunto de métodos e abordagens para estimular a criatividade e desenhar coisas para o mundo. É algo mais abstrato, mas extremamente interessante, porque você dá vazão

a algo que a escola não tem feito, que é incentivar a construção de significados”, destaca. Outra possibilidade é a de trabalhar conceitos específicos nas disciplinas, ou seja, unir teoria e prática. Meira dá como exemplo a disciplina de Física, cujo conteúdo é o lançamento balístico. “Imagina que você tem um espaço maker na escola, e a atividade para aprender a matéria é construir uma catapulta, que tem sensores para você fazer medição de

condições de vento. Imagina que a prova não é só desenhar e produzir a catapulta, mas a de atingir um alvo específico ou desconhecido. Desenvolver um projeto através de espaço maker que produz uma imersão experiencial de significação para

alunos e professores muda não só a didática, mas a forma de avaliação”, diz.

Experiências “mão na massa” já são uma realidade no Colégio Farroupilha, de Porto Alegre. Na III Semana Farroupilha Digital, realizada no início de abril, os estudantes do colégio

“Você dá vazão a algo que a escola não tem feito, que é incentivar a construção de significados”,

Luciano Meira

tiveram a possibilidade de criar protótipos com o apoio de uma impressora 3D, interagir com diferentes tecnologias educacionais, colocar a mão na massa e aprender a linguagem de programação com arduino e componentes eletrônicos, jogos com realidade aumentada e gamificação. O colégio estuda criar um laboratório maker.

Embora a educação maker já esteja presente em muitas escolas, existem desafios a serem superados, entre eles a formação docente. “As crianças e os adolescentes são digitais. Saímos daquela era da informação expositiva, onde o professor é o detentor de todo o conhecimento, para uma educação mais coletiva, o professor interagindo como mediador do conhecimento”, analisa Mattar. “As pessoas aprendem muito menos se elas são apenas explicadas a alguma coisa. Elas aprendem muito mais se primeiro, por exemplo, elas entendem qual é o problema que está sendo explicado. E este é um engano terrível da escola. Mesmo os bons professores muitas vezes entendem que basta apenas explicar as coisas, quando na verdade os alunos não entenderam qual é a pergunta”, sintetiza Meira. ●



Experiências “mão na massa” já é uma realidade no Colégio Farroupilha

Vídeo traz detalhes sobre o conceito de ‘aprendizagem mão na massa’

