CORONAVÍRUS

Ensino experimental à distância? Sim, é possível

21 abr, 2020 - 09:01 - Olímpia Marques

Projeto está a ser desenvolvido em Chaves. Permite aliar os conteúdos disciplinares, a programação e a robótica à tecnologia do micro:bit. Alunos e professor já desenvolveram um sensor que ajuda a evitar a propagação da pandemia.

A forma como Jorge Teixeira dá as suas aulas à distância. Foto: DR

Veja também:

- Os últimos números da pandemia em Portugal e no mundo
- Todas as notícias sobre a pandemia de Covid-19
- Guias e explicadores: as suas dúvidas esclarecidas
- Boletins Covid-19: gráficos, balanços e outros números

Chama-se José Jorge Silva Teixeira e tem 50 anos. É professor de Física e Química do 3.º ciclo do Secundário, no Agrupamento de Escolas Dr. Júlio Martins, em Chaves. Em 2018, venceu a primeira edição do Global Teacher Prize Portugal.

O professor inspirador, que fundou o "Clube do Ensino Experimental das Ciências (CEEC), um clube informal que articula com o ensino formal", continua a inovar, a inspirar e motivar", porque a motivação, garante, é a chave da aprendizagem - "feita com motivação fica para o resto da vida", assinala.

Com o país em confinamento e as escolas sem alunos, o professor Jorge Teixeira lançou um projeto de ensino à distância que permite aliar os conteúdos disciplinares, a programação e a robótica à tecnologia do micro:bit. Tudo isto com aplicação às situações do dia a dia, inclusive para ajudar a evitar a propagação da pandemia da Covid-19.

"Uma das coisas que nós criámos foi um sensor que quando nós levantamos e colocamos a mão na cara, o micro:bit apita, emite um alarme sonoro e luminoso, para evitar esse tipo de movimentos", conta o professor à **Renascença**, acrescentando que "o micro:bit pode ser utilizado como termómetro médico e até mesmo recolher dados do interior de um frigorífico".

O projeto conta com a participação de 26 alunos do 10º ano que integram o Clube do Ensino Experimental das Ciências e que a partir de casa utilizam o micro:bit, um dispositivo equiparado ao computador, mas com o tamanho de um cartão de crédito, para realizarem tarefas que englobam desde monitorização de sensores, criação de robôs até à produção de músicas, entre outras.

O principal parceiro deste projeto é a Robert Mauser Lda, uma empresa com sede em Lisboa, que ofereceu 17 micro:bit para os alunos utilizarem em casa, os restantes foram cedidos pelo Centro de Recursos de Atividades Laboratoriais Móveis.

O projeto combina os conteúdos dos programas escolares com a programação e a robótica.

"É totalmente novo. Os alunos não conheciam o micro:bit, não sabiam programar, são alunos de física e química. E o que nós estamos a fazer é trabalhar em três componentes: a robótica, a programação e os conteúdos dos programas das disciplinas, que pode não ser só física e química, pode ser matemática ou biologia. É conforme a imaginação que tivermos", especifica.

Não há limites e podem ser desenvolvidos vários projetos. O fundamental é a imaginação e a vontade.

"Basta ter imaginação. Qualquer pessoa pode programar, desde os 10 anos até idades muito superiores. E podemos fazer vários projetos, tendo em conta a imaginação que nós temos", afirma Jorge Teixeira, acrescentando que "podem ser desenvolvidos projetos mais associados aos programas curriculares, como, por exemplo, determinar a que distância está uma trovoada ou fazer o estudo do movimento de um objeto ou, então, programas que tem mais a ver com as coisas do dia-a-dia".

Ensino artístico à distância: "É impossível tocar ao mesmo tempo nas plataformas digitais"
Tal como milhares de alunos, também os estudantes (...)
Ver mais

"Não podemos ter conteúdos desgarrados"

O ensino experimental é, por assim dizer de uma forma simples, uma forma de pegar nos conteúdos e ligá-los às coisas do dia-a-dia, porque, considera o professor de física e química, "não podemos ter os conteúdos desgarrados do conhecimento do dia-a-dia e dos interesses dos alunos".

"É, no fundo, uma aplicação. Isto vai acabar por ser o futuro", diz Jorge Teixeira, explicando que "o futuro não é chegar a fazer uns exercícios de física ou de química ou de matemática é aplicar esses conteúdos para situações que eles quiserem".

O projeto Micro:bit Escola Mauser (MeM.Ó) avançará para os próximos três anos, pois, segundo o professor de física e química, "tem que ser um trabalho contínuo, desde um nível mais baixo até um nível muito mais alto".

"No fim, isto acabará por nós ligarmos sensores ao micro:bit, trabalhar com sensores, que detetam várias propriedades físicas e químicas do ambiente, e dar-lhe uma utilização para o dia-a-dia", concretiza.

De acordo com Jorge Teixeira, os micro:bit podem comunicar uns com os outros. "É possível colocar um micro:bit encostado a um bebé e outro micro:bit estar noutro sítio qualquer. E, se o bebé acordar ou chorar, o micro:bit comunica de um para o outro", diz o docente.

"Também é possível por uns sensores de humidade e de temperatura e utilizar isso para a rede automática de plantas. O sensor deteta quando a terra está seca, faz a rega e a partir de uma certa humidade ele desliga. E, portanto, pode estar ligado vários dias, porque a autonomia é bastante grande", concretiza.

Jorge Teixeira acrescenta ainda que "também dá para ligar, por exemplo, a nuvens de informação de computador, mas isso é para um nível mais elevado. Só daqui a dois anos mais ou menos é que chegamos lá".

Ensino à distância. "Não vejo problema nenhum, consigo fazer a maior parte do trabalho 'online'"
Cristina Duarte prepara-se, ao longo da carreira, (...)
Ver mais

À distância com o mesmo entusiasmo de sempre

Em confinamento domiciliário devido à pandemia da Covid-19, o docente mantém o contacto com os alunos através de videoconferências e correio eletrónico.

"Por videoconferência partilha-se o ecrã e podemos trabalhar a programação a partir dessa partilha. Por exemplo, estive a mostrar como eram as características do hardware, como é que era o software, também podemos visualizarmo-nos uns aos outros e ver como as coisas estão a funcionar", conta.

No fim das videoconferências o professor Jorge Teixeira deixa sempre desafios para os alunos resolverem e eles enviam, por email, as propostas de resolução. À medida que enviam os trabalhos o professor dá uma resposta individual a cada aluno.

"Eu não quero que eles tenham logo uma resposta correta, o objetivo não é esse, é que eles saibam programar, também não se pretende que copiem da internet, porque, às vezes, também não existe nada feito, eles é que têm que fazer", afirma o professor.

Nas férias de Páscoa, professor e alunos estiveram "sempre a trabalhar". Com o regresso das atividades letivas, ainda que à distância, Jorge Teixeira entende que é preciso abrandar o ritmo para que os alunos tenham tempo para se dedicarem também às matérias curriculares.

"Vamos reduzir isto para um contacto semanal síncrono e depois eles fazem trabalho independente, no tempo em que têm disponível. Isto é de caráter voluntário", diz.

Além do projeto com os micro:bit, professor e alunos têm desenvolvido outros projetos.

"Também tenho trabalhado em projetos de construção de carrinhos solares e elétricos telecomandados e num projeto de astronomia. A construção de barcos controlados remotamente para recolha e análise de água em lagoas e rios é outro dos projetos em desenvolvimento. Já temos um protótipo feito que já testamos e funciona", adianta.

O professor explica que "o barco telecomandado vai para uma certa zona de um rio ou de um lago, é comandado com um comando tipo drone, e conseguimos no ponto em que nós queremos fazer a recolha de água, que vem dentro de uma espécie de um taparuere, para nós podermos analisar".

TÓPICOS
- COVID-19
- CORONAVÍRUS
- ENSINO

Facebook | Twitter | Comentar | WhatsApp

SAIBA MAIS

- Ensino artístico à distância: "É impossível tocar ao mesmo tempo nas plataformas digitais"
- Ensino à distância. Secretário de Estado pede colaboração dos pais
- Ensino à distância. "Não vejo problema nenhum, consigo fazer a maior parte do trabalho 'online'"

EM DESTAQUE

Portugal pode acolher 300 afegãos, mas lista prioritária identifica 116 cidadãos

"Não me resta nada". Nigerianos vendem casas e terras para libertar crianças raptadas

Austrália com mais de mil casos diários pela primeira vez desde início da pandemia

Mais vagas no ensino superior? Donde vêm e a quem se destinam?

Feira do Livro de Lisboa com lotação máxima de 5.500 pessoas

Manuel Cordeiro:"Os partidos que existem não respondem aos problemas do interior"

COMENTÁRIOS

Nome | Localidade | Email

Escreva aqui o seu comentário...

Tem 2000 caracteres disponíveis
Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Enviar Comentário

TERMOS E CONDIÇÕES Todos os comentários são mediados, pelo que a sua publicação pode demorar algum tempo. Os comentários postados devem cumprir os critérios de publicação estabelecidos pela direção de Informação da Renascença: não violar os princípios fundamentais dos direitos do Homem; não ofender o bom nome de terceiros; não conter acusações sobre a vida privada de terceiros; não conter linguagem imprópria. Os comentários que desrespeitem este estes pontos não serão publicados.

AFEGANISTÃO

DESTAQUES V+

MELHORES DE MEDUNAS ENCHEM PRAIAS À VOLTA DA CRIMÉIA, (...)

PAPA: "VÍRUS DA HIPOCRISIA" É MAIS COLABORANTE DAÍTES TAL (...)

INDIA INAUGURA "TORRE DE SINOS" ALIMENTADA A ELETRICIDAD, (...)

"VAI HAVER CONSEQUÊNCIAS" DE TROPAS FICARÍAM EM CABUL. (...)

Política de Utilização Digital
© 2021 Rádio Renascença. Todos os direitos reservados.
Quinta do Bom Pastor, Estrada da Buraca 8-12, 1549-015 Lisboa | Tel.: +351 213 319 200 mail@rr.pt Mensagem Rápida
Site optimizado para as versões do Internet Explorer igual ou superior a 8, Google Chrome e Firefox