

SELOS MATEMÁTICOS: Um projeto STE(A)M

Texto de Sérgio Machado

Escola Secundária de Emídio Navarro



*"A criatividade transforma a educação,
a educação transforma o mundo."*

Movidos pelo desejo de inovar com sensibilidade e arte, a Escola Secundária de Emídio Navarro de Viseu desenvolveu o projeto "Selos matemáticos: um projeto STE(A)M", tendo sido apresentado no VII Encontro Internacional da Casa das Ciências no dia 22 de julho, no Porto.

Trata-se de um projeto do clube "Ciência Fora da Caixa", inserido no projeto "Clubes Ciência Viva na Escola", que assenta num conceito dinâmico e plural com a pretensão de valorizar o trabalho prático e experimental, a interdisciplinaridade e conduzir a um (ainda) maior trabalho colaborativo na escola.

Este projeto caminha muito para além das metodologias educativas clássicas de sala de aula e integra-se, facilmente, numa metodologia de ensino centrada em abraçar as diferentes potencialidades dos alunos, em que diversas competências são trabalhadas em simultâneo, de forma a garantir um desenvolvimento integral muito mais eficaz do jovem. Neste contexto, consideramos que todo o processo de criação deste projeto, descrito neste artigo, se integra cabalmente no conceito de metodologia STE(A)M, sendo o (A) uma referência a Todos (*All Approaches*). Sem dúvida um projeto que aborda o ensino interdisciplinar de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática, e que trabalha simultaneamente diversas competências, em que a aprendizagem surge predicada com utilidade, dinamismo e liberdade.

Conduzi-lo para o contexto educativo tem sido um esforço dos docentes envolvidos, no sentido de o apresentar como um recurso à aprendizagem, tornando-o protagonista de uma metodologia motivadora, em que a diversão do jovem aprendiz garanta também o seu conhecimento e promova o desenvolvimento da sua sensibilidade, entendida como um compósito de fenómenos afetivos. Sendo a escola o veículo principal na transmissão dos saberes, entendemos que deve privilegiar emoções e sentimentos, tão emergentes em idade escolar.

Este projeto, da autoria do seu coordenador, Sérgio Machado, foi desenvolvido com a colaboração da professora de matemática, Elisabete Amaral, e dos professores António Ferreira, Isabel Gonçalves, e Sandra Cuco, de espanhol, inglês e francês, respetivamente. Estes docentes sentiram-se verdadeiros mentores, cuja tarefa se prendia mais com a orientação dos alunos nas suas atitudes, pensamentos ou reflexões, aceitando as sugestões e opiniões, de forma a garantir a qualidade do trabalho em execução.

Como ponto de partida, os alunos fizeram uma breve pesquisa para posteriormente ser elaborada uma tabela com o nome e data de referência de cada um dos matemáticos. Posteriormente, e com a ajuda de outros professores de matemática, incluindo alguns do Instituto Politécnico de Viseu, optou-se por setenta dos cento e cinquenta selos matemáticos recolhidos, considerados os mais conhecidos/significativos.

Numa premissa de partilha entre todos e para todos, foram contactadas as restantes oito escolas do concelho para, em parceria com a Câmara Municipal de Viseu, dar uma roupagem a esta ideia: assim, inicialmente, este projeto envolveu nove escolas, aproximadamente cinquenta professores e mais de duzentos alunos. O ponto seguinte foi distribuir os matemáticos por cada uma das escolas para que, em conjunto com os seus alunos, os professores elaborassem a biografia e a traduzissem para outros idiomas: espanhol, francês e inglês. A ideia inicial era construir um gigantesco ábaco chinês com aproximadamente dois metros de altura por mais de seis metros de comprimento, com setenta prismas pentagonais: uma das faces conteria um selo, uma outra a biografia em português e as restantes os três idiomas diferentes, espanhol, francês e inglês, com o respetivo *QRcode* que remeteria para os áudios elaborados pelos alunos.

Infelizmente, a pandemia virou um pandemónio pedagógico e este projeto, em formato gigante, não foi materializado apesar de todo o trabalho inicial ter sido concluído pelos professores e alunos envolvidos.

Como desistir não é opção para um professor decidimos, em plena pandemia, continuar com os alunos a elaborar novas pesquisas e os respetivos áudios, o que culminou num PowerPoint interativo: cada selo remete para a biografia, em português, de um matemático, e a sua transposição em áudio, para espanhol, francês e inglês.

Durante o próximo ano letivo iremos elaborar uma apresentação diferente deste projeto, quer num modo de apresentação num formato de coleção com pequenos cartões em formato A5, quer na forma de uma “enciclopédia”. Obviamente que não será uma enciclopédia normal ou não fosse este um projeto STE(A)M: recorrendo a placards gigantes, abrir-se-á a capa do “livro” que permitirá realizar, de uma forma fácil e prática, uma exposição de selos matemáticos em qualquer local e apenas quando estiver disponível para a comunidade educativa. Aqui também os *QRcodes* irão permitir ouvir os respetivos áudios elaborados pelos alunos, obviamente.

Para além de terem sido desafiados vários países da América do Sul no âmbito do *webinar* ILCE-“Encuentro de Educadores sin fronteras 14-18 JUNIO 2021”, está também em aberto a possível partilha deste projeto num formato eTWINNING e/ou ERASMUS+, bem como a elaboração de pequenas dramatizações sobre alguns dos matemáticos apresentados, pois o clube “Ciência Fora da Caixa”, para além dos ditos clubes clássicos também contempla o teatro pedagógico, que permitirá levar ainda mais longe o ensino da ciência. Conscientes de que, na educação dos jovens, é premente um trabalho com diferentes linguagens que ofereça a oportunidade da experimentação, concebemos que a faceta multidimensional deste projeto só poderá trazer vantagens para o processo educativo. Este projeto, ao serviço da aprendizagem, destaca-se como uma ferramenta pedagógica, em que a articulação de saberes e de práticas educativas é a base de uma formação humana e social, condutora à promoção de conhecimentos, destrezas e afetos.

LINK para um vídeo/exemplo do projeto: <https://youtu.be/i4URtK3fWsk>

