

## 7 de março de 2019 – Visita à EPFL



A chegada à Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne surpreendeu-nos pela dimensão do campus, dotado de modernos edifícios residenciais para estudantes, escolas das mais variadas áreas, museus, bibliotecas, restaurantes, esplanadas, anfiteatro ao ar livre e todo um espaço exterior estrategicamente planeado em função do segundo lago maior da Europa e das montanhas dos Alpes, na altura vestidas de branco, numa (bio)arquitetura absolutamente ímpar e paisagisticamente integrada.

Entrámos na biblioteca. Ou no interior de uma obra de arte com vida própria?! A sua construção totalmente orgânica, as colinas, curvas e declives do espaço interior do Sanaa Learning Center, um edifício de um só piso, mas que simula o relevo montanhoso local, cujas paredes exteriores quase todas envidraçadas permitem não só o aproveitamento da luz solar como também a contemplação da paisagem, convidavam ao descanso, à leitura e também ao trabalho. Sim! Vimos muitos estudantes a dormir em pufes enquanto outros trabalhavam nos seus equipamentos eletrónicos ou liam os seus livros. E, claro, deixaram os nossos alunos cheios de ideias para remodelar o Colégio... Um dos arquitetos que nos apresentou o edifício conhecia a Pala do Pavilhão de Portugal, de Siza Vieira, e afirmou ter sido uma enorme inspiração para o desenvolvimento do projeto deste edifício que recebeu o mais conceituado galardão de arquitetura do mundo, o Prémio Pritzker 2010.

Depois das emoções do CERN e da beleza da biblioteca e da arquitetura e envolvente do campus, já pouco mais esperávamos. Eis se não quando começa a visita ao *Swiss Plasma Center*... e com ela mais uma viagem ao mundo das partículas subatómicas, embora não tão pequenas como as do dia anterior.

Aprendemos que o quarto estado físico da matéria é o mais comum do universo e é constituído apenas por partículas com carga elétrica – O PLASMA! Uma verdadeira sopa de partículas carregadas e radiação... brilhante! E que a gravidade no centro do Sol é tão forte que é suficiente para aproximar os átomos até à fusão, mas na Terra a gravidade é tão mais baixa que não permite que isso aconteça. E se fosse possível provocar a fusão por aquecimento, as temperaturas necessárias seriam tão elevadas que não existem materiais a elas resistentes, pelo que temos de recorrer a campos magnéticos muito fortes para controlar o movimento das cargas... Fomos, então, tentar perceber como isto se consegue.

Visitamos o *Tokamak reactor*, onde micro-ondas refletidas em espelhos são encaminhadas para o gás, transformando-o em plasma e acelerando as partículas carregadas para provocar a FUSÃO NUCLEAR! Atenção! Na Terra usamos deutério e trítio, pois apenas conseguimos (por enquanto) aproximar e fundir neutrões, ficando o Sol incumbido da aproximação de protões, as cargas do mesmo sinal que só o Sol consegue fundir. Até ver...

E foi assim que algo mais nos conseguiu ainda surpreender. Em simultâneo com a brilhante explicação de um engenheiro físico que nos esperava, percebemos o processo de aceleração das partículas por via eletromagnética e observamos a cor do gás a mudar enquanto se transformava em plasma!

Para relaxar depois de tantas emoções profundamente científicas, visitamos ainda a exposição interativa sobre arte combinatória "*Thinking Machines*" do filósofo e teólogo catalão Ramon Llull, no edifício ArtLab. Esta exposição evidencia a aliança entre a informática e a arte contemporânea, apresentando de forma simples e apelativa como a arte, a cultura e a tecnologia se cruzam na atual revolução pedagógica imposta pelo "pensamento computacional". Divertida e muito interessante.