## L'exposició "Atractor" de Lisboa

L'espai urbà on va tenir lloc, a l'any 1998, l'Exposició Universal de Lisboa avui s'ha convertit en el "Parque das Naçoes" en el qual s'hi ubica l'edifici del Pavelló del Coneixement – Ciència Viva que és un centre interactiu dedicat a la divulgació de la ciència i la tecnologia. Dins d'aquest centre hi ha una exposició permanent, "Atractor", dedicada a les Matemàtiques. Es tracta d'un espai molt viu on el visitant és convidat a entrar en el món de les matemàtiques a través del descobriment i la sorpresa.

En un espai ampli i un ambient molt clar i net es van proposant experiències manipulatives amb objectes diversos i, en general, molt grans. Vàrem tenir l'oportunitat de fer un recorregut sota el guiatge d'un dels monitors de l'exposició i vàrem observar que, en arribar a un mòdul de material, sempre plantejava la mateixa dinàmica:

- Ens formulava una pregunta per què intentéssim respondre-la manipulant el material.
- Deixava una estona per tal que experimentéssim tot promovent un diàleg entre nosaltres i el material que teníem davant.
- Ens guiava una mica en la direcció del que ens volia comunicar i acabàvem llegint els panells explicatius corresponents a aquell mòdul que estaven redactats de manera concisa i clara.

Realment ens va semblar que l'exposició comptava amb un bon marc, amb un excel·lent material, un ambient relaxat però sense distractors, uns panells explicatius molt ben pensats i una idea de guiatge que apostava decididament pel plantejament de reptes i l'estimulació del descobriment.

Recomanem consultar la pàgina web d'Atractor: <a href="http://www.atractor.pt/matviva/">http://www.atractor.pt/matviva/</a>

A continuació reproduïm un plànol molt general de l'exposició:



Entre els mòduls que s'hi exposen volem destacar els següents:

Anamorfisme gegant.

Atractor de Sierpinski.

Billar el·líptic, billar hiperbòlic i billar parabòlic.

Abundants jocs de miralls i calidoscopis.

La sorprenent hipèrbola de Fenda.

Diversos materials sobre figures circulars i el número  $\pi$ .

Màquines diverses per fer inversions, homotècies...

Perspectògraf de Dürer.

Geometria del taxi.

Operadors lògics.

Sumadors binaris.

Figures d'amplada constant (entre elles el triangle de Reuleaux).

En altres apartats d'aquest treball s'han mostrat fotografies procedents d'aquesta exposició però tot seguit en mostrem quatre més que desitgem destacar:



Un vehicle gegant amb estranyes rodes d'amplada constant



Diagrames de Chladni



Taula per a fer mosaics



Projeccions i mapes

Decididament aquesta és una exposició que convé visitar.