



Cómo facer un muíño de papel (Papirohistoria para facer unha ra saltarina)

ROBERTO C. SANTOMÉ VARELA “COCO”

Os meus amigos chámame ”Coco”.

Papirolecta, aprendiz de mago, malabarista frustado, apaixonado da salsa (a música e o baile), ás veces contable e en xeral “friki”.

Levo desde 1995 facendo papiroflexia. Ao principio só na casa cos poucos libros que se podían conseguir en librarías “normais” e posteriormente, grazas a Internet, que utilicei non tanto para conseguir novos diagramas senón para tratar de coñecer máis xente da que poder aprender e coa que poder compartir a miña afección, conseguín contactar co grupo de papiroflexia de Santiago de Compostela a través da Asociación Española de Papiroflexia ([AEP](#)). Del@s aprendín (e aprendo) mil figuras e compartín algunhas das miñas mellores experiencias nas Convencións de papiroflexia ás que me dexei convencer (non me fixen moito de rogar) para ir. Ademais iniciáronme no mundo de impartir obradoiros a nenos.

A raíz disto, e logo de dar uns cantos obradoiros, decateime da imaxinación que lle poñen os nenos nos pasos intermedios ao realizar unha figura (mira!, parécese a un barco... , agora é unha cometa!) e como xa coñecía algunha papirohistoria que outra, tratei de crear unha para realizar esta ra saltarina de maneira divertida. Así facilitáballes aos nenos (e mamás e papás correspondentes) o recordar os pasos da figura e ademais tíñaos entretidos mentres a facían.

OriGamma

Casualidades do destino fixeron que a persoa que ía dar os obradoiros na *Feira matemática* non puidese e me chamase para pedirme se a podía substituír (grazas Alicia pola confianza) e despois de ter estado toda unha mañá na miña primeira experiencia na *Feira* e co mal sabor de boca de non poder seguir dándoos pola tarde, xa que foi sen dúbida un dos obradoiros mellor organizados (e levo dado uns cantos durante estes anos...) e ademais no que toda a xente que acudiu se portou increíble (con que tivesen disfrutado a metade ca min dando o taller doume por satisfeito...), xurdiu esta oportunidade de dar a coñecer por escrito o que tantas veces contei.

Antes de empezar gustaríame dar uns consellos (sobre todo se llelo ides ensinar a nenos):

- É importante insistir en que se realicen as dobreces sobre unha superficie dura,
 - * porque é máis fácil realizar las dobras desta maneira e
 - * porque así evitamos que lle dean a volta nas mans ao papel e poidan intuír que non é un muíño o que ao final de todo aparecerá. Aínda que non o pareza, esta é una das partes máis complicadas.
- Débese ser todo o preciso que se poida coas dobras que se fagan (aínda que tampouco fai falta obsesionarse, abonda con realizar as dobras cun mínimo de coidado). Unha vez marcados axuda o “repasalos” coas uñas. Desta maneira as futuras dobras máis complexas resultarán máis fáciles.
- Serve practicamente calquera tipo de papel. Obtéñense bos resultados con folios normais (A4) de cores cortados á metade (así obtense un A5 (14,8×21 cm)). Se se saca o cadrado máximo do A5 (14,8×14,8) e se corta á metade (7,4×14,8 cm) dá para dúas ras que saltan bastante (estas pequenas saltan máis que as feitas por exemplo co cadrado máximo dun A4 (21×21 cm) cortado pola metade (10,5×21 cm) (Imaxe 1). Se conseguídes papel cadrado, mellor, xa que só teredes que cortalo pola metade.



Imaxe 1

- Loxicamente, se se quere sorprender ao final, non podemos dicirlles aos nenos (e non tan nenos) que imos facer unha ra, polo que lles diremos que imos pregar un muíño de papel (como os de Don Quixote) e para facelo máis entretido farémolo contando unha historia mentres pregamos. Eu sempre pregunto antes de comezar: Con historia ou sen historia?... até o de agora ninguén me dixo “sen historia”...

Empecemos...

Esta é a historia de dous irmáns que vivían nunha vila na que chovía moito, (*pero moito, moito, moito... eu utilizo Santiago de Compostela, pero podedes usar a que máis vos conveña*) e a súa ilusión desde que eran moi pequenos era construír un muíño de vento (*como os de Don Quixote*).

Despois de traballar duro durante moito tempo conseguiron os cartos necesarios e compraron os materiais. Como eran dous, querían ter cadansúa planta (*rectángulo de proporción 2x1*) (Imaxe 2) e puxéronse mans á obra dobrando o rectángulo pola metade (Imaxe 3).

Como non tiñan nin idea de construción e non sabían por onde empezar, decidiron repartir a tarefa, un faría a planta baixa e outro faría o tellado.



Imaxe 2



Imaxe 3

Adoito preguntar por onde queren empezar, pola planta de abaixo ou polo tellado? Se deciden empezar polo tellado, **PERFECTO!!!**, no caso contrario, argumento que os papirofectas (origamistas ou pregadores de papel, ou matemáticos... como prefirades) estamos un pouco tolos así que imos comezar polo tellado.

Imos empezar polo do tellado. O primeiro que fixo o irmán foi marcar cunha cruz onde quería que fose o tellado, primeiro marcou un lado (Imaxe 4), desdobrou e marcou o outro (Imaxe 5) e desdobrou. Cando xa o tiña marcado, decatouse de que era demasiado alto e dividiuno á metade... pero cara ao outro lado (Imaxe 6).



Imaxe 4

Imaxe 5

Imaxe 6



Imaxe 7



Imaxe 8

Neste momento, e dependendo das idades de quen estea facendo a figura, pregunto se trouxeron o “dedo máxico” (que pode variar dependendo das circunstancias e idades dos asistentes) e colocando o papel nesta posición (Imaxe 7) premer con dito dedo no centro para inverter a posición do papel de convexo a cóncavo e, utilizando o outro “dedo máxico” acabar de xuntar o que “pide” o papel e baixar cara á mesa e esmagar polas dobras xa marcadas (Imaxe 8).

Agora sí, xa acabara de facer o tellado.

Como xa rematara, foi falar co seu irmán e díxolle: –“Eu xa rematei co tellado, que tal ti coa planta baixa?” O irmán respondeulle –“Planta baixa?, pero, non ía facer eu o tellado?” Que ocorrera... pois que o outro irmán se equivocara e fixera exactamente o mesmo... outro tellado ;-P

Repetir todos os pasos no outro lado do papel.

Vaia “chafallada” de muño, non se tiña dereito nin na’... (Imaxe 9)



Imaxe 9



Imaxe 10

E agora, que podían facer? Pois nada, puxéronse a cavilar no tema e a única solución que se lles ocorreu foi poñerse a estudar, e como antes non había ordenadores...a ver se adiviñades onde foron? *Pausa dramática...* pois á biblioteca! e buscaron un libro de construción de muños, que é por onde terían que ter empezado...

OLLO! no paso seguinte xa que é quizais no que máis se equivoca a xente. Talvez o truco sexa (de novo) non mover o papel da mesa colocalo de maneira que unha das puntas dun dos tellados apunte cara a ti e dobrar en “monte” (Imaxe 10).

Era un libro moi antigo, tan antigo que tiña as tapas rotas (Imaxe 11).

Pasaron as tapas que estaban rotas e na segunda folla atoparon o índice así que a marcaron para non esquecerse (Imaxe 12). Pasaron esa folla e a seguinte... e na última folla (a anterior ás tapas traseiras, que tamén están rotas) estaba o capítulo onde tiñan a solución para arranxar o problema dos dous tellados do seu muíño, así que a marcaron para que non se perdese (Imaxe 13).



Imaxe 11



Imaxe 12



Imaxe 13

Xa sabían o que tiñan que facer, así que levaron o libro e abrírono ao medio para poder ver as dúas páxinas que lles interesaban (*debe parecer unha cometa*) (Imaxe 14) e puxérono boca abaixo (*coa punta ancha sinalando á barriga de cada un*) para que non se lles cerrase (*Este é bo momento para recordar que non dobren nas mans, senón na mesa*) (Imaxe 15).



Imaxe 14



Imaxe 15

O primeiro que tiñan que facer era arranxar o tema dos dous tellados, así que decidiron quitarlle a punta á parte de abaixo para que asentase ben na terra (Imaxe 16).



Imaxe 16



Imaxe 17

Ben!... xa tiñan unha casaña, pero querían un muíño, así que había que facerlle as aspas. "Cantas lle facemos?" *Sempre o pregunto e, a modo de broma, sumo, resto, multiplico, sa-co raíces cúbicas... cos números que me dan ata que chego a CATRO, dúas arriba e dúas abaixo.*

Así que cada un dos irmáns levaron as puntas que lles tocaban, dúas para arriba e dúas para abaixo (Imaxe 17).

Como as aspas eran demasiado anchas tiveron que dividilas pola metade (Imaxe 18) “e tachaaaaan!!!” xa tiñan o muño construído. *Volvede insistir en que non levanten o “muño” da mesa.*

Como ían vivir alí, dividírono en dous, un quedou coa parte de enriba e outro coa de embaixo (Imaxe 19) e (Imaxe 20). Ah, que me esquecera comentarvos unha cousa, o irmán que vivía embaixo estaba casado e tiña un fillo, así que necesitaba facer outra habitación e fíxoo dobrando en dous a que tiña (aspas incluídas) (Imaxe 21).

PREMEDE FORTE AÍ CUN DEDO!!!



Imaxe 18



Imaxe 19



Imaxe 20



Imaxe 21

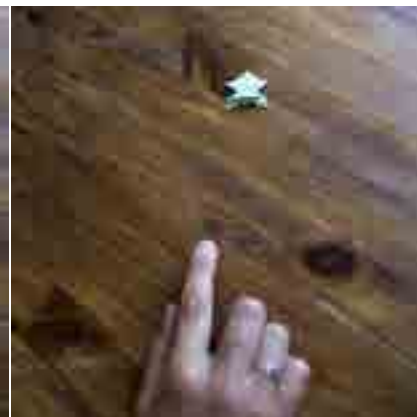
E todos viviron felices e comeran perdices? Pois non... lembrades que na vila deles sempre chovía moito? (Siiii/Noooo), pois resulta que empezou a chover, a chover... e non escampaba.... e veña a llover... choveu tanto que, sabedes o que pasou?... pois que se inundou o muño... e o único que atoparon os irmáns ao día seguinte foi un montón de.... RAS SALTARINAS (Imaxes 22, 23 e 24).



Imaxe 22



Imaxe 23



Imaxe 24

Non quixera despedirme sen antes agradecer a todos os creadores e amigos papirofectas as súas ensinanzas e os moitos e bos ratos que me fixeron pasar, así como a Alicia por me propoñer como o seu substituto; a Gonzalo pola súas confianza para deixarme dar os obradoiros na Feira Matemática (podedes contar comigo para as próximas) e a Sandra Sambade, sen a que este artigo non tería sido posible. E tal e como se despide unha amiga miña papirofecta... VÉMONOS DOBRANDO! :P

*Para Inma, a miña muller, a miña roca e compañeira e moito máis
(gracias por aturarme todos estes anos coas miñas afeccións)
e para Izan, meu fillo, do cal recordei miralo todo con ollos de neno
(que sen dubida é a mellor maneira de mirar).*

ROBERTO C. SANTOMÉ VARELA
Asociación Española de Papiroflexia
<rsantomev@yahoo.es>