

# Matemáticas na Raia

JOSÉ MARÍA BARCA LÓPEZ  
PILAR GARCÍA AGRA

'Matemáticas na Raia' é unha actividade centrada na resolución de problemas que se ven desenvolvendo en Galicia e no norte de Portugal, de xeito anual, dende abril de 2015. Este ano celebraremos, polo tanto, a súa décima edición. Está dirixida ao alumnado de 3.º ESO de Galicia e de 9.º ano do Norte de Portugal (cursos equivalentes pola idade) coa característica diferenciadora de non estar reservada ao alumnado máis destacado en Matemáticas, senón que nela deben participar clases "completas". Lévese a cabo o mesmo día e á mesma hora en centros de Galicia e Portugal, recuperando o espírito do traballo colaborativo entre compañeiros de aula. A idea de realizar esta actividade conxuntamente coa asociación APM de Portugal obedece principalmente á proximidade xeográfica, cultural e lingüística.

Esta actividade busca motivar ao alumnado de cara á resolución de situacións e problemas diferentes aos que atopan decotío nas aulas, ademais de fomentar o traballo colaborativo entre os compañeiros dunha mesma clase. Os problemas están deseñados buscando que a súa resolución obrigue á participación de todo o alumnado implicado, con distintos contextos e niveis de dificultade para que cada quen poida aportar á solución global.

A organización implica tamén a colaboración do profesorado participante, xa que cada docente debe vixiar o desenvolvemento da proba nun centro diferente ao seu, o máis próximo posible. Este apoio do profesorado é imprescindible para a correcta realización da proba.

---

## Actividade para o alumnado

---

## Desenvolvemento da proba

O obxectivo da proba é resolver, nun período de 90 minutos, cinco problemas que abarcan diversas partes das matemáticas: xeometría, estatística, números, álgebra, lóxica, estratexia etc. Son diferentes aos que se resolven habitualmente nas aulas, non requiren de gran ferramenta matemática, pero si de habilidade no uso de estratexias e técnicas variadas de resolución de problemas. Cada clase dá, de xeito conxunto, unha única resposta a cada problema, que será o máis detallada posible, indicando o proceso seguido para chegar á solución. Para cualificar a proba téñense en conta non soamente os resultados, senón tamén as argumentacións e os métodos de resolución empregados.

A proba desenvólvese simultaneamente en Galicia e en Portugal. Os problemas son os mesmos nas dúas zonas e preséntanse nos dous idiomas. Para poder participar nesta actividade simplemente hai que inscribir ao grupo a través da páxina web da AGAPEMA no prazo que se establece cada ano e cumprir as seguintes condicións:

- Deberá participar na proba a maioría do alumnado que compón a clase (non se permiten seleccións de centros ou mesturar alumnado de distintos grupos).
- Por cada grupo inscrito terá que inscribirse un docente, non necesariamente de Matemáticas, que se compromete a supervisar a realización da proba noutro centro.
- O profesorado do grupo participante comprométese a traballar a resolución de problemas coa súa clase.

Durante o desenvolvemento da proba o alumnado pode dispor de calquera tipo de material didáctico, sempre que este non permita a comunicación co exterior da aula (non se permiten móbiles ou ordenadores por este motivo). Poden usar, por exemplo, libros, apuntamentos, calculadoras científicas, material de debuxo, material manipulativo, respostas aos problemas de anteriores edicións etc.



## Fin de semana lúdica-matemática

Os grupos gañadores, un de Galicia e un de Portugal, obteñen como premio unha fin de semana de convivencia nunha localidade próxima á fronteira, de aí o nome da proba. Esta convivencia ten lugar, habitualmente, na última fin de semana do mes de maio, realízase cada ano a un lado da “Raia” e ten como obxectivo a interacción entre alumnado e profesorado dos grupos participantes e a mellora do coñecemento da realidade propia de cada país por parte das persoas do outro. É responsabilidade da asociación correspondente, AGAPEMA ou APM, a organización do evento que en ningún caso terá carácter competitivo. O idioma empregado nas fases finais é o do país no que se realiza.

Como xa comentamos, esta actividade lévase desenvolvendo de forma ininterrompida dende o 2015. Durante os anos da pandemia, seguiu realizándose aínda que houbo que facer algunhas modificacións para adaptarse ás circunstancias: reduciuse a mobilidade do profesorado, trocouse a convivencia de fin de semana por unha entrega de agasallos a cada un dos centros finalistas, realizáronse roteiros matemáticos nas vilas dos centros gañadores e unha convivencia, pero dun só día, en Braga na edición do 2022. No 2023 conseguimos retomar xa a normalidade tanto no desenvolvemento da proba como na organización da fase final que tivo lugar a fin de semana do 27 e 28 de maio en Tui e que resumimos a continuación.

Na mañá do sábado, logo da chegada dos grupos e de asignar as habitacións ao alumnado e profesorado participantes, organizouse un xogo de quebraxeo para que o alumnado dos dous países establecese un primeiro contacto. A continuación formáronse grupos de 5 ou 6 persoas, mesturados os dous países, para realizar as seguintes probas. Asignóuselle un nome dun personaxe a cada grupo, dous homes e tres mulleres relevantes da historia das matemáticas. Despois de xantar, tras un pequeno descanso, desprazámonos ata Tui a realizar unha xincana e unha proba de MathCityMap polo pobo, para resolver diferentes probas de contido matemático e, ao mesmo tempo, coñecer a parte vella da vila. Ao remate destas probas tiñamos pensado cruzar a “Raia” camiñando a través da antiga ponte de ferro cara á vila veciña de Valença, pero non foi posible pois fíxosenos tarde e preferimos regresar ao albergue. Pola noite, despois da cea, contamos coa actuación do mago Keko, un mago matemático que contou cunha gran participación por parte do alumnado.

Na mañá do domingo, coa axuda do club de piragüismo de Salvaterra, alumnado e profesorado realizaron un descenso en caia polo Miño que tamén gustou moito. Na tarde dese mesmo día o alumnado realizou outra xincana, desta volta cuns xogos con material manipulativo. Todo rematou así seis da tarde, logo dun breve acto de entrega de diplomas e dalgúns agasallos aos participantes.

Despedimos así a fin de semana, coa sensación de ter realizado un bo traballo.

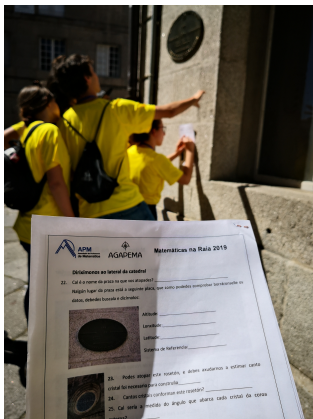


## Edicións anteriores

Sempre que lle tocou organizar a fase final a AGAPEMA, fixémoslo nas estupendas instalacións que teñen en Tui os Maristas pero, cando lle correspondeu á APM, levouse a cabo en distintas cidades do norte de Portugal como Braga e Esposende. Das nove edicións que se levan celebrado cabe destacar que, entre os grupos que chegaron á fase final, houbo unha distribución moi heteroxénea sendo os grupos gañadores galegos pertencentes aos seguintes centros:

IES As Bizocas (O Grove)	IES Eduardo Blanco Amor (Culleredo)	Colexio Abrente (Sanxenxo)
IES O Castro (Vigo)	IES Ordes (Ordes)	IES Álvaro Cunqueiro (Vigo)
CPI As Mirandas (Ares)	CPI As Mirandas (Ares)	IES Chano Piñeiro (Forcarei)

A valoración feita polo alumnado e o profesorado participantes nas edicións celebradas foi moi positiva, incidindo principalmente nos beneficios da participación de todo o alumnado do grupo, da convivencia e do coñecemento da realidade académica e cultural dun país tan próximo.



**José María Barca López**  
 IES Antonio Fraguas (Santiago)  
 <josechobarca@gmail.com>

**Pilar García Agra**  
 Profesora xubilada do IES Ordes (Ordes)  
 <pilagagra@gmail.com>