

XIII Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán

MARÍA JOSÉ BARGADOS VARELA

Actividade para o profesorado

Os pasados 6, 7 e 8 de xullo tivo lugar en Santiago de Compostela, nas salas nobres da Facultade de Matemáticas, a XIII edición da “Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán”. Estas xornadas, que nun primeiro momento poderían parecer un encontro co que consolarse os anos nos que non hai JAEM, teñen suficiente entidade por si mesmas para estar á altura de calquera congreso. As súas dimensións máis modestas permiten tratar un único tema e desenvolvelo con profundidade a través de conferencias e talleres. Nesta edición, que levou por título “La igualdad y la inclusión son símbolos matemáticos”, analizouse a crecente diversidade que atopamos as/os docentes nas aulas co transcorrer dos cursos, e as distintas formas de afrontala e aproveitar a riqueza que supón.

Habitualmente déixanse os agradecementos para o final, pero nunca é cedo de máis para recoñecer e dar as grazas á Facultade de Matemáticas da USC, que nos acolleu con agarimo (moitas das/dos asistentes pasamos alí longos anos de estudo...) e participou activamente no encontro, á Real Sociedad Matemática Española pola convocatoria e á Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, con especial mención a AGAPEMA, pola organización e o traballo empregado para que estas xornadas fosen un éxito.

Cómpre recoñecer que aqueles tres días en Santiago comezaron por todo o alto pois, rematado o acto de inauguración, a conferencia de Daniel Ruiz Aguilera, “Bloqueo y progreso, claves para tratar la diversidad en matemáticas”, encheu de enerxía o auditorio. Ademais dunha colección de actividades diferentes e, á súa vez, accesibles para levar á práctica que nos regalou (dinámicas para o primeiro día de clase, problema de Collatz, primeira clase de logaritmos, números felices e tristes etc.), falou da necesidade de que todo o alumnado puidese experimentar a sensación de “non o sei facer” -ao que as docentes teremos que engadir un “aínda”- para o que resultan esenciais as actividades de “chan baixo e teito alto”, coas que todo o alumnado poida empezar e se poida atascar. Nótase cando un poñente ten, non só unha grande experiencia profesional, senón que ten reflexionado longamente sobre ela e acompañaa dunha sólida formación. Este é precisamente o caso de Daniel.

Rematada a conferencia, Daniel Ruiz uniuse a Agustín Carrillo de Albornoz Torres, María Teresa Navarro Moncho e Julio Rodríguez Taboada na mesa redonda que, co título “La igualdad y la inclusión en el aula de matemáticas”, tivo lugar a continuación. Sen dúbida, resultou de interese escoitar a estes profesionais falar dende a práctica da docencia dun tema que adoita tratarse, moi a miúdo, dende un punto de vista puramente teórico.

Xa pola tarde deron comenzo os primeiros talleres. Asistín ao que ofreceron Begoña de la Iglesia Mayol e Concha Barceló López, “Piezas clave en la creación de actividades matemáticas inclusivas”. O número de asistentes permitiu que nos coñecésemos unhas ás outras, empregando unha orixinal dinámica de presentación que nos propuxeron. Destas horas compartidas levei comigo interesante información sobre os primeiros pasos das nenas e os nenos na aprendizaxe das matemáticas, un tema do que debo confesar a miña ignorancia. Begoña e Concha explicáronnos as nocións básicas (comparación, incremento/decrecemento, parte e todo), os principios numéricos (correspondencia un a un, orde estable e cardinalidade), de abstracción e irrelevancia. Non puideron evitar lembrarme do meu primeiro libro de Matemáticas, da extinta EXB, que comezaba coa teoría de conxuntos, traballando precisamente a comparación, a parte e o todo, a correspondencia un a un ou a cardinalidade.

Aínda que non participei, por razóns obvias, no taller simultáneo “Thinking Classrooms: aulas para todos, aulas para pensar”, de Daniel Ruiz Aguilera, chegaronme os comentarios entusiastas das/dos asistentes. Ata a celebración desta edición da “Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán” nunca escoitara falar das *thinking classrooms* e, dende entón, veño atopándoas a cada paso. A última vez, no recente número 104 da revista Suma, no artigo “Aulas en las que se piensa, y otros consejos”, de Maite Aranés Maza.

As/os participantes nas xornadas tamén puideron optar por realizar un dos célebres “Paseos matemáticos por Santiago” conducidos por Pilar García Agra e Julio Rodríguez Taboada, cos que coñecer recunchos emblemáticos da cidade ou revisitalos con ollada matemática.

O segundo día de talleres e conferencias comezou coa titulada “¿Cómo garantizar el derecho de todo el alumnado a un aprendizaje significativo de las matemáticas?”, pronunciada por Concha Barceló López e Begoña de la Iglesia Mayol. De todas as ideas que nos transmitiron as relatoras, a que predeu en min con máis forza foi a que sinala a colaboración alumnado/profesorado como a medida que máis impacto ten no alumnado. O seu discurso, en xeral, transmitía unha enerxía moi positiva cara unha educación en equidade e sen barreiras, máis sinxela de proxectar sobre o papel, que de levar con éxito á práctica. Así e todo, ese debería ser o noso obxectivo no horizonte.

A continuación, a mestra Monserrat Torra Bitlloch contounos que “Todo el mundo puede aprender matemáticas”. O título xa é unha declaración de intencións. Na súa charla mostrounos moitas formas de ver e entender o aparentemente sinxelo número 5, debuxamos como contamos puntos e reflexionamos sobre a importancia de comprender o significado de símbolos matemáticos de uso cotiá, como o igual.

Para cerrar a mañá desta segunda xornada, Teresa Fernández Blanco presentou o interesante proxecto EAMARE STE(A)M. Este proxecto foi deseñado para traballar con grupos de adolescentes en risco de exclusión social. Decotío, cando falamos de atención á diversidade tendemos a pensar en alumnado con necesidades educativas especiais, con dificultades específicas de aprendizaxe ou, incluso, con altas capacidades intelectuais, esquecendo a aqueles/as estudantes que viven nunhas circunstancias socioeconómicas delicadas. É habitual que este alumnado presente desinterese polo sistema educativo, especialmente visible na área de matemáticas, e comportamento disruptivo. As estratexias polas que apostan dende o proxecto EAMARE STE(A)M consisten no emprego de ferramentas tecnolóxicas, movemento do alumnado na aula, clases abertas e actividades interdisciplinarias. Espertar a curiosidade e o interese destes rapaces e rapazas polo coñecemento científico, e afianzar a confianza na súa propia capacidade, é un labor encomiable ao que debiamos prestar máis atención.

A tarde dese día dedicouse a tres talleres que se impartiron de forma simultánea: “Todo el mundo puede aprender matemáticas”, de Monserrat Torra Bitlloch; “Cómo adaptar un recurso GeoGebra del proyecto MatesGG para alumnado con necesidades educativas especiales”, de Steven Van Vaerenbergh; e “Creación de actividades para estimular el talento matemático”, de Rafael Ramírez Uclés, que foi o que elixín. Cando unha se ve obrigada a escoller entre opcións mutuamente excluíntes, paga o custe de oportunidade da elección que fai, mais neste caso mereceu a pena o pagamento. Rafael Ramírez enganchou ás asistentes dende o primeiro momento, cun xogo tan orixinal e sinxelo coma divertido: pensar un número natural de tal forma que sexa o menor que ninguén máis pensou. Tras este efervescente comezo, foi explicando estratexias e amosando recursos para pór en marcha un programa de enriquecemento curricular e, en xeral, incentivar as aptitudes matemáticas do alumnado mediante tarefas ricas e problemas flexibles, que permitan diversas representacións e vías de resolución, e que terán que ser oportunamente filtrados para convertelos en actividades inclusivas. O recorrente “chan baixo, teito alto” volve aparecer unha vez máis. Trataríase de propor cuestións conceptuais, unha tarefa semanal para resolver e un proxecto final, fomentando o traballo en equipo, en grupos homoxéneos formados, non só polo alumnado de altas capacidades, senón por aquel de alta demanda con incipiente talento matemático.

E chegamos ao derradeiro día, no que tras a exposición de Irene Polo Blanco “La educación matemática de estudiantes con NEAE: metodologías de instrucción adaptadas”, na que nos amosou ferramentas para traballar con alumnado diagnosticado de trastornos do espectro autista, tomou a palabra de novo Rafael Ramírez Uclés para falarnos de “Talento matemático: la meta y el punto de partida”. Durante a súa presentación enunciou unha serie de cuestións clave: a importancia da comprensión, o tempo e a creatividade; o bloqueo que pode sufrir o “por que” se nos centramos só no “como”, a relación de proporcionalidade directa entre o esforzo e a satisfacción etc. E, unha vez máis, agasallounos cunha colección de tarefas orixinais que levar á aula -a métrica do taxista nun taboleiro de Pacman, a calculadora dixital coas mans, a suma de uns e douses que chega xusto a vinte- e unha pregunta moi curiosa: por que a táboa de multiplicar do seis é a que máis rima? Deixo as/os lectoras/es que argallen respostas...

Tras a clausura e as despedidas marchei, como me adoita a acontecer despois deste tipo de encontros, coa cabeza fervendo de ideas e proxectos e o firme propósito de tentar que as miñas clases sexan máis inclusivas, de ofrecerlle ao alumnado actividades nas que todas/os poidan facer suxestións e quedar atascadas/os. Pero, ao mesmo tempo, sendo moi consciente de que as ratios de alumnado por aula no ensino público do noso país e a súa crecente diversidade, a dificultade de practicar a codocencia, máis aló de apoios puntuais, e de coordinar os horarios lectivos do profesorado para actividades conxuntas ou interdisciplinarias... en definitiva, a falta de tempo e de recursos constitúe un obstáculo importante no camiño cara unha ensinanza máis integradora. Por outra banda, persiste en min a necesidade de achar o punto de equilibrio entre a procura da inclusión do alumnado diverso e a salvagarda do seu sentimento de pertenza ao grupo. Non queda outra que seguir aprendendo e, sen lugar a dúbidas, encontros como a XIII edición da “Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán”, son oportunidades idóneas para facelo.

María José Bargados Varela

IES Miraflores (Oleiros)

<mariajose.bargados@edu.xunta.gal>