

## Capítulo 2

# Mulleres senlleiras. Modelos para a escola

### 2.1. Introducción

Nunha entrevista a algún membro do Club de Roma lin, hai máis de vinte anos, que

- se a educación feminina segue avanzando;
- se as empresas seguen contratando mulleres;
- se as mulleres seguen camiñando cara o empoderamento;
- se a paridade en política avanza;
- se a educación das mulleres segue sendo significativa;
- se as leis non invirten esta situación;
- se non se producen pasos atrás;
- se... a igualdade entre as mulleres e os homes, no primeiro mundo, chegaría...

dentro de... **475 anos!**

Da sorpresa maiúscula que esta cifra me produciu, creo que aínda non me repuxen hoxe.

A reflexión achegada por algunha das cabezas pensantes máis brillantes e prestixiosas deste mundo obrigoume a «repensar» o meu optimismo feminista e a preguntarme por que o androcentrismo segue presidindo toda a nosa vida.

## 2.2. O Grupo. O Reto

No curso 2006-2007 fun destinada ao Colexio Público Escultor Acuña de Vigo.

Tocoume facerme cargo dun grupo de nenas e nenos de 1.º curso de Primaria. Case sempre, na miña xa dilatada vida profesional, traballei con alumnado maior de 10 anos. Había moito tempo que non traballara cun alumnado tan pequeno –5 e 6 anos– así que esta nova situación converteuse nun reto para min.

Ensinar a ler, escribir, contar, calcular, razoar... é unha tarefa máis complexa do que a primeira vista poida parecer, e converteuse nunha experiencia excepcional.

Contaba con tres compañeiras de ciclo, Maribel Rodríguez, Isabel Campos e Margarita Fernández Sampedro –verdadeiras expertas na arte de ensinar e dirixir ese proceso tan difícil de «ensino-aprendizaxe» en alumnado de tan curta idade– e cun grupo de nenos e nenas tan asustados coma min.

Nos primeiros días de curso encontreime con algúns problemas de condutas pouco admisibles, aínda que «normais»: nenos que pegaban, nenas que choraban, nenos que esixían espazos e atención, nenas que só protestaban e se defendían retirándose dos espazos de xogo...

Cando se traballa con nenos e nenas que comezan a súa andadura na educación Primaria, a miúdo quedámonos sorprendidas polo feito de que, desde moi cedo, os esquemas sexistas están presentes nas súas preguntas, razoamentos, intervencións, actuacións...; en fin, en toda a súa vida.

O meu alumnado, como case todos, consideraban que «o masculino» ten máis prestixio que «o feminino», que os nenos teñen «dereito» a pegar e as nenas a chorar, que os nenos poden utilizar os mellores espazos do patio para xogar ao fútbol e as nenas deben pasear ou xogar nos lugares que eles deixan... Que as matemáticas son difíciles, pero moi prestixiosas, e que os seres importantes deste mundo son... homes. Prexuízos deste tipo están nos libros de texto, na tele, na publicidade, na vida... Había que tratar de erradicalos. Se nos exercitamos na igualdade preparámonos para ser igualitarios.

No primeiro ciclo da Primaria as nenas e nenos teñen unha visión global do mundo que os rodea e están aínda na etapa do «pensamento máxico» onde todo é posible. Decidín aproveitar esta característica e programar o curso para que fose unha aventura para todas e todos nós.

Tiña que conseguir ensinarlles a solucionar os seus problemas con lóxica e crear sentimentos de seguridade en si mesmas e confianza nas demais e nos demais. Adestrar e exercitar condutas que conducisen á asertividade, á seguridade en si mesmas e ao respecto de todas as persoas cara a todas as persoas.

### 2.3. Mulleres senlleiras. Modelos femininos

Pensei que se podían propoñer modelos de mulleres senlleiras, excelentes. Mulleres que a través da historia venceran todas as dificultades e chegaran ás cotas máis altas do saber.

Necesitabamos para as alumnas modelos de coraxe feminina, mulleres que non se considerasen vítimas a si mesmas, que solucionasen os seus problemas con valentía, que puidesen ser guías de conduta para elas, pero tamén para eles; informarlles de que a historia da humanidade foi feita por homes e mulleres.

Incluí na miña programación moitos dos seus intereses: a poesía, os contos fantásticos e máxicos, as mitoloxías mediterráneas e *atlantías*, deuses e deusas gregos, exipcios, as deusas dos celtas, trasnos, fadas, drúidas, sanadoras ... , e tamén a lóxica dos números e os modelos femininos, especialmente de mulleres relacionadas coas ciencias e as matemáticas, pois estas son as áreas do coñecemento máis prestixiosas e, por esa razón, máis negadas ás mulleres.

Nenas e nenos aprenden de moitas formas, con distintas metodoloxías, con diferentes recursos, e tamén aprenden, como dicían as miñas mestras, polo exemplo. Con modelos.

E buscamos modelos femininos, eses que non aparecen nos libros de texto nin nas bandas deseñadas nin nos contos tradicionais e en poucos dos modernos.

Pouco a pouco fomos creando un *corpus* histórico e mitolóxico galego e universal –Rosalía de Castro, heroína da nosa lingua; María Castaña, valente loitadora contra a inxustiza; Maruja Mallo, que utilizaba a xeometría e as matemáticas para moitos dos seus cadros; Concepción Arenal, que pensaba sempre nos que máis sufrían– coas mulleres científicas, Marie Curie, e matemáticas, especialmente do mundo grego, que exercía sobre nós unha fantástica fascinación; tamén con mulleres poderosas, coma Hatshepsut, a raíña exipcia e viaxeira,... O só feito de nomealas xa supuxo un cambio de perspectiva nas súas cabezas.

Nenas e nenos aprenderon rapidamente a ler e escribir, en contra do que eu pensaba, e tamén a imaxinar.

Dende o primeiro curso un «retrato» de Hipatia de Alexandría presidiu a nosa clase. Imaxinámola con seis anos, a carón do seu pai Theón, facendo preguntas e debuxando na area dunha praia de Alexandría ou realizando cálculos nun papiro.

E principiamos a facer «Encrucillados de Hipatia» onde as solucións eran resultados de sumas, restas e pequenos problemas.

Descubrimos que as matemáticas non eran tan difíciles, máis ben eran divertidas se aplicabamos un pouco de esforzo.

Moi pronto todo o alumnado empezou a demandar máis fichas de sucesións de números, onde había que encontrar a operación que as rexía, ou problemas de lóxica; o descubrimento das solucións convertíase nunha festa. Cando rematabamos unha tarefa aparecía a pregunta: *facemos mates?*

A principios de 2.º curso –xa sabiamos ler, escribir, contar, sumar, restar e moitas máis cousas– apareceu un día unha alumna cun libro de «fotos» das deusas e dos deuses gregos, onde ela escribira os seus nomes e os seus poderes. Ese día creamos a «*Biblioteca Hipatia de Alexandría de creación e investigación*». Empezaron a escribir «libros» sobre os temas que máis lles interesaban: contos, os volcáns, os golfiños, o sistema solar, os inventos de Hipatia... máis de 60 libros manuscritos.

Cando dous anos despois Amenábar anunciou a saída do seu filme «*Ágora*» o meu alumnado chegou ao colexio dicindo: «*Profe, van facer unha película de Hipatia, da nosa Hipatia!*»

A clase era un fervedoiro de ideas, de preguntas, de curiosidade, de desexo de saber...

Cando non sabiamos de algo polo que tiveramos curiosidade, invitabamos á nosa clase, dende o principio, a unha persoa experta. Así, vimos nacer periquitos no seu niño, grazas a unha nai que os trouxo á clase; descubrimos as diferenzas nos peteiros dos paxaros granívoros e insectívoros, grazas a Jose, o conserxe do noso colexio, experto ornitólogo; unha científica do oceanográfico de Bouzas veu explicarnos as aplicacións das cunchas internas das luras e doutros cefalópodos; escoitamos e discutimos con escritores e escritoras; traballadores de editoriais explicáronos historias dos libros e cubilladas dos autores...

Rexiámonos por un sistema de «Normas» aceptadas pola clase:

- Pedímoslle permiso á cabeza para falar.
- Endexamais durmimos nos loureiros.
- Se caemos, levantámonos axiña.
- Non temos «tentación de inocencia» e recoñecemos o que facemos mal para correxilo.
- Utilizamos os cinco sentidos e as tres potencias.
- Lemos todos os días.
- Sabemos dicir *NON* do mesmo xeito que sabemos dicir *SI*.
- Poñemos nome ao que nos pasa, así podemos entendelo.
- Nada nos impedirá chegar a onde queiramos porque cremos en nós e nos demais.

- Somos señoras e señores, só dependemos da nosa nai e do noso pai mentres agardamos a depender só de nós...

As matemáticas seguían sendo moi importantes e as nenas e nenos que resolvían problemas de lóxica ou de matemáticas eran nomeadas discípulas/discípulos de Hipatia e escribiamos o seu nome nunha lista de honra.

Todas e todos tiveron ese honor e a finais de curso entregámoslles un diploma a todo o alumnado, onde Hipatia recoñecía o valor do seu traballo.

Ao remate de curso fixemos unha excursión á «Chan de Arquíña», para ver as mámoas, tamén cabalos salvaxes e «vimos» *alicornos*, eses animais fantásticos que teñen a facultade de volver cristalinas as augas e coidar a natureza. Á volta produciuse un debate entre dous grupos: o que os «viu» e o que «non os viu». Lóxica *versus* fantasía.

Empezaban a ser «maiores»!

## 2.4. O terceiro ciclo: 5.<sup>o</sup> e 6.<sup>o</sup> de Primaria

Volvinme a reencontrar co meu alumnado «hipático» no curso 2010-2011, con moitos centímetros máis de altura, moita máis capacidade de pensar, moitas máis ganas de saber.

Retomamos a nosa biblioteca e empezamos a engrandecela con biografías de mulleres científicas e matemáticas, artistas e literatas e con todo o que lles interesaba ou tiñan ganas de saber.

María Wonemberger, Emmy Noether, Theano de Crotona, Marie Curie, Irene Joliot-Curie, Inmaculada Paz-Andrade, que loitaba contra os terribles incendios forestais que asolaban a nosa terra. Calculamos as hectáreas de terreo queimado, medimos o noso patio de recreo e «vimos» cantos patios de recreo se queimaran nese verán. Aprendemos as medidas de superficie agraria.

Artemisia Gentileschi, Camille Claudel, María Moliner, a nosa Maruja Mallo, da que vimos as exposicións que houbo en Vigo...

Tamén aprendemos o que era o coltán, imprescindible para os teléfonos móbiles e cantas vidas de persoas valen, cantas nenas sen escola...

E tamén introducimos homes que representaban outro tipo de modelos: Pitágoras que non distinguía entre homes e mulleres, senón entre as persoas que sabían de números e as que non; Theón que educou a súa xenial filla; Platón, fillo dunha pitagórica; Tomasso Pizanno pai da primeira escritora profesional de Europa, Christine de Pizzan. O Padre Feijoo e o Padren Sarmiento, que no século XVIII reivindicaban dúas cousas moi caras para nós: o

ensino en galego e a igualdade de dereitos das nenas na educación... O noso *corpus* foise agrandando.

En 6.º seguimos e ampliamos a nosa biblioteca.

En Educación para a Cidadanía creamos un «Ágora» de pensamento e reflexión, un espazo baleiro, como nas cidades gregas, onde o importante é o pensamento, as ideas, a crítica construtiva, e tamén aí as matemáticas tiñan un lugar importante. Imaxinamos a Sócrates explicando o teorema de Pitágoras e esixiron *ver* o teorema, así que o construímos e medimos. Contamos os cadríños do cadrado da hipotenusa e comprobamos que eran a suma dos cadrados dos catetos; tamén descubrimos a proporción áurea presente na natureza e na arte, os astrolabios para vixiar o curso das estrelas, os inventos de Hipatia, as súas curvas cónicas, as estrelas inscritas en pentágonos...

En marzo, a doutora Verdejo, tivo a ben vir falarnos das mulleres matemáticas na historia. A súa conferencia durou dúas horas. Tivo lugar na biblioteca do colexio e, naturalmente, invitamos á outra clase de 6.º. Eramos cincuenta persoas nun espazo reducido. Non houbo cansazo. Todas e todos tomaron apuntamentos, fixeron preguntas. Cando tocou o timbre para o recreo ninguén se moveu. Fun eu a que puxo fin á conferencia.

Este relatorio tivo unha proxección extraordinaria no meu alumnado. Supuxo un recoñecemento ao seu entusiasmo. Achegou precisión e rigor científico aos humildes coñecementos que tiñamos sobre ese mundo das mulleres matemáticas, do que nós só albiscamos un *comanadiña*. Descubrimos que había unha chea de mulleres matemáticas en todas as épocas e a profesora só nos falara dalgunhas... durante dúas horas. Quedábanos moito por descubrir. Foi o momento máis significativo de todo o curso. A motivación para seguir investigando e estudando. A importancia das matemáticas medrou aínda máis nas súas cabezas.

Poucos días despois un pai dunha alumna dime: «*Que tal vos vai na “comunidade científica”, profe?*»

Ante o meu desconcerto, contoume que a súa filla, ao chegar á casa, explicoulle a contribución matemática de Mileva Maric á Teoría da Relatividade. O pai fixo un comentario, do tipo: «*Esas son cousas da túa profe, que é unha feminista...*» A nena respondeulle: «*Claro papá, isto só se dubida fóra da comunidade científica, dentro, “nós” non o dubidamos*».

Esta conferencia non rematou ese día. A profesora Verdejo formulounos novos problemas e «obrigounos» a revisar moitas das nosas «crenzas» no terreo das matemáticas.

Volvemos revisar o sistema sexaxesimal á luz de En Hedu'Anna, e podía ser que tamén as mulleres, as sacerdotisas da deusa Lúa, presididas por esa princesa que tiña poder para organizar os saberes, tiveran parte na división da circunferencia en 360 graos. E na época de internet, decatámonos de que nos templos de Mesopotamia xa había un sistema para poñer en común as observacións noitébregas das estrelas e do seu lugar no ceo, unha especie de internet, «utilizado» xa nos cigurats de Ur e Babilonia había 4300 anos.

Descubrimos que a formulación matemática da Proporción Áurea debíamolla a Theano, así como toda a sabedoría da escola pitagórica, porque esta valente muller do século VI antes da nosa era tiña unha mente científica moderna e xenerosa.

Que a Teoría da Relatividade non sería posible sen Mileva Maric e Emmy Noether e que, a esta última, debíamolle tamén a súa influencia na nosa querida María Wonenburger; que Ada Byron Lovelace foi a visionaria da programación informática; que Mary Sommerville superara tantas dificultades e conseguira ser unha gran científica, «a raíña das ciencias no século XIX», o século que borrou a memoria das mulleres; que Sophie Germain tivera que buscar un nome de home para poder estudar matemáticas...; tantas mulleres que contribuíron a que as matemáticas e as ciencias sexan o que son hoxe.

Na exposición dos carteis *Matemáticas × matemáticas* que o departamento da Universidade nos prestou para expoñer na nosa escola, aparecían o pentágono áureo, que o meu alumnado esixiu debuxar e había un exercicio de integrais co seu S,  $\int$ , tan elegante e estirado. Un dos meus alumnos dime:

- *Profe, por que non nos ensinas as integrais?*
- *Porque tedes que aprender moitas outras cousas antes.*
- *Ti dixeches que podíamos aprender todo o que quixeramos, que sempre había que preguntar, así que eu quero aprender as integrais.*

Trae os seus problemas ensinar a curiosos!

No mes de febreiro limos na prensa que a Universidade de Vigo mandara un Cubesat, o XaTcobeo, ao espazo. A noticia de prensa non nos explicaba todo. Decidimos escribir aos investigadores e investigadoras facéndolles unha invitación á nosa clase ou propoñéndolles que nos convidasen á Universidade. A nai dunha nena da outra clase, traballadora da Universidade de Vigo, fíxonos de correo. Un dos nenos escribiu: «*Nós somos elixidos e elixidas polas deusas dos celtas, supoño que vós tamén o seredes, por eso fostes capaces de crear o XaTcobeo*».

Os doutores Aguado e Vilán, directores do proxecto, invitáronnos á Universidade. O reitor saudounos e recibíunos. Os profesores ensináronnos onde, como, con que se construíra o cubo de 1  $dm^3$ ; a sala de ordenadores onde se recibía o sinal do Cubesat cando pasaba por riba de Vigo. Impresionáronse polo cilindro no que se facía o baleiro para simular a falta de gravidade do espazo exterior; os raios láser para gravar letras e debuxos, as cámaras sen son... Dialogaron con cincuenta nenos e nenas de 11 anos, contestaron as súas preguntas, algunhas cheas de lóxica infantil: «*Que pasará se o picosatélite pasa polos aneis de Van Allen?*» Albiscaron as salas máis limpas ca o quirófano dun hospital, onde se montou o pequeno artefacto que nos facía rebentar de orgullo. Todo presidido polas explicacións

dos profesores Aguado e Vilán e os seus colaboradores, aos que lles volvo agradecer a súa paciencia e xenerosidade.

As nenas e os nenos sentiron que a Universidade non lles era allea, que elas e eles estarán aí, dentro de moi pouco tempo, que era a súa casa para seguir avanzando...

## 2.5. Conclusión

A inclusión no currículo de mulleres senlleiras, en xeral, e de mulleres matemáticas, en particular, cambiou a percepción de si mesmas e de si mesmos neste grupo de estudantes.

Viaxan pola vida sen medo, son solidarias, solidarios. Axudan os seus compañeiros e compañeiras. Agora xa están no instituto. Teñen profesoras e profesores distintos. Xa remataron primeiro da ESO. As súas notas son moi boas. O amor e a curiosidade polas prestixiosas matemáticas continúa. Están en institutos distintos, con profesorado diferente. Máis da metade da clase ten sobresaliente en Matemáticas e Ciencias. A cuarta parte sacou 10 en Matemáticas.

Esta experiencia foi posible grazas ás nais e aos pais deste alumnado que confiaron e apoiaron outra forma de traballo; grazas ás persoas que nos agasallaron co seu tempo e cos seus coñecementos, entre eles o profesorado universitario que tivo a ben tomar en serio a un alumnado de tan curta idade para acercarlles contidos, realidades... , adaptando a súa linguaxe científica á comprensión dos nenos e das nenas.

Para este grupo de estudantes, nomear ás mulleres científicas e matemáticas a carón dos científicos e matemáticos supuxo un cambio de actitude na súa aproximación ao saber, na súa forma de ser, no seu sentido da responsabilidade e na percepción de si mesmas, de si mesmos. Son persoas cheas de curiosidade que toman a súa vida con confianza.

Eu espero que no futuro algunha ou algún destes estudantes gañe algunha desas raras medallas Field ou premios Abel tan prestixiosos. E sobre todo desexo que conserven o seu amor ao saber, a súa curiosidade, a súa capacidade crítica e se convertan en cidadáns e cidadás de quen nos poidamos sentir orgullosas.

**María Xosé Pérez Meixeira**

Mestra–Pedagoga

Vigo, outubro de 2013