

CURRÍCULO

Educación primaria

4^o Matemáticas

1. Matemáticas

1.1 Introducción

As matemáticas desempeñan un papel indispensable na nosa sociedade, forman parte do noso patrimonio cultural e están presentes en calquera actividade humana. O seu carácter instrumental vincúlalas coa maioría das áreas de coñecemento: as ciencias da natureza, a enxeñaría, a tecnoloxía, as ciencias sociais ou a arte (música, arquitectura, **cinema...**). Os descubrimentos matemáticos permitiron o desenvolvemento de ámbitos tan diversificados como os arquitectónicos, informáticos, tecnolóxicos, astronómicos ou sociais.

Ademais, as matemáticas posúen un valor propio, constitúen un conxunto de ideas e formas de actuar que permiten coñecer e estruturar a realidade, analízala e obter información nova con conclusións que inicialmente non estaban explícitas. As matemáticas integran características como o dominio do espazo, o tempo, a proporción, a optimización de recursos, a análise da incerteza ou o manexo da tecnoloxía dixital; promoven o razoamento, a argumentación, a comunicación, a perseveranza, a toma de decisións ou a creatividade.

Na era da información e da comunicación cobran especial interese as habilidades no manexo e xestión de datos e da información, así como o pensamento computacional; as matemáticas contribúen ao desenvolvemento de ambos. Xogan un papel esencial ante os actuais desafíos sociais e ambientais aos que o alumnado terá que enfrontarse no seu futuro, como instrumento para analizar e comprender mellor a contorna próxima e global, os problemas sociais, económicos, científicos e ambientais e para avaliar solucións viables. As matemáticas eríxense como un saber instrumental indispensable para alcanzar os Obxectivos de Desenvolvemento Sustentable das Nacións Unidas.

En consecuencia con todo o anterior, a proposta curricular da área de Matemáticas en educación primaria establece uns ensinamentos cos que se persegue alcanzar, por unha banda, o desenvolvemento máximo das potencialidades en todo o alumnado desde unha perspectiva inclusiva, á vez que fomenta o interese polas matemáticas; por outra banda, a alfabetización matemática, é dicir, a adquisición dos coñecementos, as habilidades e as destrezas necesarias para aplicar a perspectiva e o razoamento matemático na formulación dunha situación-problema próxima ao seu contexto cotián, seleccionar as ferramentas adecuadas para a súa resolución, interpretar as solucións en contexto e tomar decisións estratéxicas. Esta visión das matemáticas desenvolverá destrezas imprescindibles na formación dunha cidadanía comprometida e reflexiva capaz de enfrontar os desafíos do século XXI.

O desenvolvemento curricular da área de Matemáticas oríentase á consecución da finalidade da educación primaria e presta unha especial atención ao desenvolvemento e a adquisición das competencias clave conceptualizadas no perfil de saída que o alumnado debe conseguir ao finalizar esta etapa, e cuxos descritores constituíron o marco de referencia para a definición dos obxectivos de área.

A área organízase en cinco procesos matemáticos: destrezas socioemocionais, resolución de problemas, razoamento e proba, conexións, e comunicación e representación. A resolución de problemas e as destrezas socioemocionais constitúen os eixes fundamentais da aprendizaxe das matemáticas. Polo tanto, ha de ser prioritario o seu ensino fronte a outros aspectos en canto ao tempo e a atención que requirirá a súa abordaxe na aula.

A resolución de problemas é unha actividade presente na vida diaria e a través da cal se poñen en acción outros procesos da competencia matemática como o razoamento e o pensamento computacional, a representación de obxectos e a comunicación empregando a linguaxe matemática. Constitúe na área un contexto de aprendizaxe presentándolle retos ao alumnado que resolverá manipulando, simulando, hipotetizando, contrastando, compartindo, imaxinando, observando ou creando. Ao mesmo tempo, a comprensión do problema, a identificación dos datos e a capacidade de expresar a solución e a forma de chegar a ela, son destrezas vinculadas coa competencia en comunicación lingüística.

As destrezas socioemocionais contribúen de forma fundamental á finalidade da educación primaria ao traballar todos os aspectos relacionados coa convivencia e o benestar emocional do alumnado, ao mesmo tempo que axudan a mellorar o rendemento e a potenciar a igualdade.

Abordando un enfoque competencial, os criterios de avaliación e os contidos, graduados a través dos sucesivos niveis, vertébranse ao redor dos cinco procesos descritos anteriormente. Hai unha progresión que parte de contornas moi próximas e manipulativas en relación coa etapa de educación infantil e que facilita a transición cara a aprendizaxes máis formais favorecendo o desenvolvemento da capacidade de pensamento abstracto na educación secundaria.

Os obxectivos de área avalíaranse a través da posta en acción de diversos contidos. Estes, entendidos como un medio, non como un fin, teñen conexións cos criterios de avaliación. No currículo indícanse esas conexións a través dunha redacción integradora.

Os contidos estrutúranse en seis sentidos arredor do concepto de sentido matemático e integran un conxunto de coñecementos, destrezas e actitudes deseñados de acordo co desenvolvemento evolutivo do alumnado. Os procesos de resolución de problemas e as destrezas socioemocionais abordaranse e avalíaranse de forma transversal en todos os sentidos matemáticos.

O sentido numérico caracterízase polo desenvolvemento de habilidades e modos de pensar baseados na comprensión, a representación e o uso flexible de números e operacións para, por exemplo, orientar a toma de decisións.

O sentido da medida caracterízase por comprender e comparar atributos dos obxectos do mundo natural, entender e elixir as unidades adecuadas para estimar, medir e comparar; usar instrumentos adecuados para realizar medicións e comprender as relacións entre magnitudes utilizando a experimentación.

O sentido espacial é fundamental para comprender e apreciar os aspectos xeométricos do mundo, identificar, representar e clasificar figuras, descubrir as súas propiedades e relacións, describir os seus movementos e razoar con elas.

O sentido alxébrico e pensamento computacional proporciona a linguaxe na que se comunican as matemáticas, así como a necesaria e progresiva tradución da linguaxe oral ou escrita á linguaxe matemática. Recoñecer patróns e relacións entre variables, expresar regularidades ou modelizar situacións con expresións simbólicas son as súas características fundamentais. O pensamento computacional permite secuenciar en pasos sinxelos unha situación complexa.

O sentido estocástico oriéntase cara ao razoamento e a interpretación de datos, a valoración crítica e a toma de decisións a partir de información estatística, ademais da comprensión e comunicación de fenómenos aleatorios en situacións da vida cotiá.

O sentido socioemocional integra coñecementos, destrezas e actitudes esenciais para entender as emocións e os valores de respecto, igualdade e resolución pacífica de conflitos, así como o da perseveranza ou a asunción do erro como parte da aprendizaxe. Manexar correctamente estas habilidades mellora o rendemento do alumnado en matemáticas, fomenta actitudes positivas cara a elas, contribúe a erradicar ideas preconcebidas relacionadas co xénero ou o mito do talento innato indispensable e promove unha aprendizaxe activa e viva. Para reforzar este fin, resultará esencial darlle a coñecer ao alumnado as contribucións das matemáticas e os matemáticos ao longo da historia de forma que teñan uns referentes que contribúan a construír unha identidade propia. Neste sentido a convivencia e o traballo en equipos heteroxéneos, mixtos e diversos serán claves para adquirir un conxunto de habilidades e destrezas que fomenten os valores de respecto e resolución pacífica de conflitos, principios básicos para formar unha cidadanía tolerante e respectuosa coas diferenzas que convive en igualdade.

A área matemática ten que abordarse de forma práctica de tal maneira que permita conectar as aprendizaxes a adquirir polo alumnado co seu contexto próximo, concedéndolle especial relevancia á vivencia, manipulación e experimentación, propoñéndolle ao alumnado situacións de aprendizaxe que propicien a adquisición de actitudes de perseveranza e colaboración, a

exploración, a reflexión, o razoamento, o establecemento de conexións, a anticipación de resultados, a investigación, a comunicación e a representación.

Do mesmo xeito, resulta necesario empregar metodoloxías que posibiliten poñer o alumnado en situación de desenvolver as competencias clave e alcanzar os fins da educación primaria recollidos no artigo 16.2 da lei. Serán necesarias, pois, metodoloxías (pequenos proxectos, aprendizaxe baseada en problemas, método de casos, plans de traballo, tarefas complexas) que favorezan a integración de áreas, a visión global dos sucesos, a investigación, o manexo de diversos recursos e fontes, o intercambio respectuoso de ideas, a comparación de estratexias, a convivencia, a cooperación e a autorregulación da aprendizaxe; metodoloxías activas que fomenten no alumnado a curiosidade, as ganas de seguir aprendendo e xeren actividades socialmente relevantes.

1.2 Obxectivos

Obxectivos da área
<p>OBX1. Interpretar situacións da vida cotiá proporcionando unha representación matemática destas mediante conceptos, ferramentas e estratexias, para analizar a información máis relevante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A comprensión dunha situación problematizada na que se intervén desde o ámbito matemático é sempre o primeiro paso cara á súa resolución. Unha boa interpretación dos problemas permite representalos matematicamente, identificar os datos útiles descartando os superfluos e coñecer as relacións máis relevantes. A interpretación de situacións problematizadas non se limita só á comprensión de problemas escritos, senón tamén de problemas orais, visuais (a través de debuxos, imaxes, fotografías) ou con materiais manipulativos. Con iso, búscase que o alumnado comprenda a contorna próxima, ademais de dotalo de ferramentas para que poida establecer unha correcta representación do mundo que lle rodea e poida afrontar e resolver as situacións problemáticas que se lle presenten, tanto na escola como na súa vida cotiá. ▪ Os contextos na resolución de problemas proporcionan un amplo abano de posibilidades para a integración das distintas experiencias e aprendizaxes do alumnado, así como das diferentes competencias cunha perspectiva global, fomentando o respecto mutuo e a cooperación entre iguais con especial atención á igualdade de xénero, a inclusión e a diversidade persoal e cultural. Estes contextos inclúen o persoal, o escolar, o social, o científico e o humanístico. Ofrecen unha oportunidade para integrar as oito competencias clave e incluír a formulación dos grandes problemas que se lle presentan á humanidade. Os problemas relacionados co cambio climático (a deforestación, as catástrofes provocadas pola acción da especie humana), a sustentabilidade (os 7R para o medio ambiente, o consumo responsable, a globalización), os estilos de vida saudable ou a previsión de enfermidades son problemas cuxa formulación desde o punto de vista matemático espertan o interese do alumnado polas matemáticas e conciencian a este das consecuencias destes problemas para o futuro da nosa sociedade.
<p>OBX2. Resolver situacións problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estratexias e formas de razoamento, para explorar distintas maneiras de proceder, obter solucións e asegurar a súa validez desde un punto de vista formal e en relación co contexto exposto.</p>



- A resolución de problemas constitúe unha parte fundamental da aprendizaxe das matemáticas: como obxectivo en si mesmo e como eixe metodolóxico para a construción do coñecemento matemático.
- Como obxectivo en si mesmo entran en xogo diferentes estratexias para obter as posibles solucións: analogía, ensaio e erro, resolución inversa, tenteo, descomposición en problemas máis sinxelos... Coñecer unha variedade de estratexias permite abordar con seguridade futuros retos que se lle propoñan ao alumnado e facilita o establecemento de conexións. As estratexias non deben centrarse unicamente na resolución aritmética, senón que tamén se facilitarán situacións que poidan ser resoltas a través da manipulación de materiais, o deseño de representacións gráficas ou a argumentación verbal. A elección da estratexia e a súa periódica revisión durante a resolución do problema implica tomar decisións, anticipar a resposta, seguir as pautas establecidas, asumir riscos, proceder con flexibilidade e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe. Son procesos implicados na resolución de problemas a interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, hipóteses de resolución e proposta de plan, contraste e argumentación de puntos de vista, simbolización, elaboración, revisión do proceso e expresión da solución, verificación e interpretación en contexto dos resultados obtidos, expresión de forma clara, ordenada e nas unidades correctas con explicitación do proceso seguido.
- Como eixe metodolóxico proporciona novas conexións entre os coñecementos do alumnado, construíndo así novos significados e coñecementos matemáticos que contribúen claramente á competencia STEM.
- Asegurar a validez das solucións supón razoar sobre o proceso seguido e avalialas en canto á súa corrección matemática. Con todo, tamén debe fomentarse a reflexión crítica sobre a idoneidade das solucións no contexto exposto e as implicacións que terían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, saúde, medio ambiente, sustentabilidade).

OBX3. Explorar, formular e comprobar conxecturas sinxelas ou formular problemas de tipo matemático en situacións baseadas na vida cotiá, de forma guiada, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación, para contrastar a súa validez, adquirir e integrar novo coñecemento.

- O razoamento e o pensamento analítico incrementan a percepción de patróns, estruturas e regularidades, así como a observación e identificación de características, relacións e propiedades de obxectos. Con iso, fórmulanse conxecturas ou afirmacións en contextos cotiáns, desenvolvendo ideas, explorando fenómenos, argumentado conclusións e xerando novos coñecementos. A análise matemática contribúe, polo tanto, ao desenvolvemento do pensamento crítico, xa que implica analizar e profundar na situación ou problema, exploralo desde diferentes perspectivas, formular as preguntas adecuadas e ordenar as ideas de forma que teñan sentido.
- Lograr que o alumnado detecte elementos matemáticos na contorna que o rodea ou en situacións da súa vida cotiá, facéndose preguntas ou formulando conxecturas, desenvolve unha actitude activa ante o traballo, así como unha actitude proactiva ante a aprendizaxe. Deste xeito, contribúese ao incremento do razoamento e da análise crítica a través da observación e da reflexión. Ademais, desenvólvense destrezas comunicativas ao expresar o observado, as preguntas formuladas e o proceso de proba levado a cabo.

OBX4. Utilizar o pensamento computacional, organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, xeneralizando e interpretando, modificando e creando algoritmos de forma guiada, para modelizar e automatizar situacións da vida cotiá.

- O pensamento computacional preséntase como unha das habilidades cruce no futuro do alumnado, xa que entronca directamente coa resolución de problemas e coa formulación de procedementos. Require a abstracción para identificar os aspectos máis relevantes e a descomposición en tarefas máis simples para chegar ás posibles



solucións que poidan ser executadas por un sistema informático, unha persoa ou unha combinación de ambos.

- Aplicar o pensamento computacional á resolución de problemas no contexto próximo do alumnado implica analizar a información, descompoñer o problema e expresar nunha linguaxe simbólica cada unha das accións que hai que realizar para resolver a situación dada. Ademais, tamén implica unha previsión daquelas situacións que levarían a un bloqueo que impediría alcanzar o obxectivo perseguido. Desta forma, o alumnado anticipase a eses supostos e busca unha solución que resolva o problema nese caso.

OBX5. Recoñecer e utilizar conexións entre as diferentes ideas matemáticas, así como identificar as matemáticas noutras áreas ou na vida cotiá, interrelacionando conceptos e procedementos, para interpretar situacións e contextos diversos.

- A conexión entre os diferentes obxectos matemáticos (conceptos, procedementos, sistemas de representación) achega unha comprensión máis profunda e duradeira dos saberes adquiridos, proporcionando unha visión máis ampla sobre o propio coñecemento. Esta visión global e interrelacionada dos coñecementos contribúe á creación de conexións con outras áreas, así como coa vida cotiá do alumnado, por exemplo, na planificación e xestión da súa propia economía persoal ou na interpretación de información gráfica en diversos medios. Comprender que os saberes matemáticos non son elementos illados, senón que se interrelacionan entre si formando un todo, desenvolve a capacidade de comprensión da contorna e dos sucesos que nel acontecen, creando unha base sólida onde asentar novos coñecementos, afrontar retos e adoptar decisións informadas.
- Doutra banda, o recoñecemento da conexión das matemáticas con outras áreas, coa vida real ou coa súa propia experiencia permítelle ao alumnado entender a utilidade das matemáticas. A vinculación coa música, a medicina, a física, a arte ou as ciencias sociais, por exemplo, espertan o interese do alumnado pola área e concienciano da necesidade do seu estudo para a súa futura vida profesional e persoal.

OBX6. Comunicar e representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos e resultados matemáticos, utilizando a linguaxe oral, escrita, gráfica, multimodal e a terminoloxía matemática apropiadas, para dar significado e permanencia ás ideas matemáticas.

- A comunicación e o intercambio de ideas é unha parte esencial da educación científica e matemática. A través da comunicación, as ideas, conceptos, procedementos e actitudes convértense en obxectos de reflexión, perfeccionamento, discusión, rectificación e validación. A capacidade de analizar verbalmente e expresar o razoado vese como unha necesidade para desenvolverse socialmente. O alumnado emprega o vocabulario matemático adecuado, organiza e expón as ideas que quere transmitir. Por outra banda, é capaz de comprender as ideas, conceptos e razoamentos expostos polo resto do alumnado, de forma que está en condicións de aceptar e rebater eses argumentos.
- Comunicar o pensamento matemático con claridade, coherencia e de forma adecuada á canle de comunicación contribúe a cooperar, afianzar e xerar novos coñecementos. A representación matemática, como elemento comunicativo, utiliza unha variedade de linguaxes como a verbal, gráfica, simbólica ou tabular, a través de medios tradicionais e dixitais, que permiten expresar ideas matemáticas con precisión en contextos diversos (persoais, escolares, sociais, científicos e humanísticos). O alumnado ha de recoñecer e comprender a linguaxe matemática presente en diferentes formatos e contextos, partindo dunha linguaxe próxima e adquirindo progresivamente a terminoloxía precisa e co rigor científico que caracteriza ás matemáticas. Nesta comunicación, toma especial relevancia que o alumnado transmita a información matemática adecuando o formato da mensaxe á audiencia e ao propósito comunicativo.



OBX7. Desenvolver destrezas persoais que axuden a identificar e xestionar emocións ao enfrontarse a retos matemáticos, fomentando a confianza nas propias posibilidades, aceptando o erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ás situacións de incerteza, para mellorar a perseveranza e gozar na aprendizaxe das matemáticas.

- Resolver problemas matemáticos ou retos máis globais nos que interveñen as matemáticas debe ser unha tarefa gratificante. A adquisición de destrezas emocionais dentro da aprendizaxe das matemáticas fomenta o benestar do alumnado, diminúe a ansiedade e inseguridade e, en definitiva, aumenta o interese pola área. Para iso, o alumnado debe identificar e xestionar as súas emocións, recoñecer as fontes de estrés, manter unha actitude positiva, ser perseverante e pensar de forma crítica e creativa. É fundamental entender o erro como unha oportunidade para construír aprendizaxe contribuíndo a desenvolver a resiliencia, ter unha actitude proactiva ante novos retos matemáticos e medrar de maneira persoal.
- Con todo iso, contribúese a desenvolver unha disposición ante a aprendizaxe que fomente a transferencia das destrezas adquiridas a outros ámbitos da vida, favorecendo a aprendizaxe e o benestar persoal como parte integral do proceso vital das persoas. Neste ámbito é necesario traballar con perspectiva de xénero para favorecer unha efectiva igualdade de oportunidades.

OBX8. Desenvolver destrezas sociais, recoñecendo e respectando as emocións, as experiencias das e dos demais e o valor da diversidade, participando activamente en equipos de traballo heteroxéneos, mixtos e diversos con roles asignados, para construír unha identidade positiva como estudante de matemáticas, fomentar o benestar persoal e crear relacións saudables.

- Con este obxectivo de área preténdese fomentar os valores de respecto, igualdade e resolución pacífica de conflitos. Estes valores trabállanse á vez que o alumnado resolve os retos matemáticos propostos. Con iso desenvólvense destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación e confianza que crean relacións e contornas saudables de traballo. Neste contexto resulta imprescindible a organización en equipos heteroxéneos, mixtos e diversos con roles asignados rotatorios, tanto en equipos colaborativos como cooperativos. Desta forma, constrúense relacións saudables, solidarias e comprometidas, afiánzase a autoconfianza e normalízanse situacións inclusivas de convivencia en igualdade.
- A este obxectivo de área contribúe tamén o estudo da achega das matemáticas e dos matemáticos ao desenvolvemento das sociedades ao longo da historia buscando a proximidade da área á súa vida e, polo tanto, aos seus intereses e motivacións.
- Desta forma, dótase o alumnado de ferramentas e estratexias de comunicación efectiva e de traballo en equipo como un recurso necesario para o futuro. Así, trabállanse a escoita activa e a comunicación asertiva, o alumnado colabora de maneira creativa, crítica, igualitaria e responsable e abórdase a resolución de conflitos de maneira positiva, empregando unha linguaxe inclusiva e non violenta.



1.3 Criterios de avaliación e contidos

Segundo ciclo

Cuarto curso

Área de matemáticas Segundo ciclo 4º curso	
Bloque 1. Sentido numérico	
Criterios de avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.1. Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe. 	OBX7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.2. Interpretar, de forma verbal ou gráfica, problemas da vida cotiá, comprendendo as preguntas formuladas a través de diferentes estratexias ou ferramentas, incluídas as tecnolóxicas. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.3. Producir representacións matemáticas, a través de esquemas ou diagramas, que axuden na resolución dunha situación problematizada. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.4. Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.5. Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.6. Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada. 	OBX3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.7. Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas. 	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.8. Interpretar situacións en contextos diversos, recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá. 	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA1.9. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos. 	OBX6
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaxe <ul style="list-style-type: none"> – Estratexias para contar e recontar sistematicamente e a súa adaptación do cálculo ao tamaño dos números, representación en situacións variadas e cotiás con cantidades ata o 99.999 con explicación, comparación e reflexión sobre as estratexias e os procesos seguidos. – Realización de series ascendentes e descendentes de números de forma manipulativa, simbólica e tecnolóxica (calculadora) como elemento facilitador do cálculo mental, interpretación da relación existente entre os diversos números e valoración do erro como unha oportunidade de aprendizaxe. ▪ Cantidade 	



- Identificación, lectura e escritura de números naturais ata o 99.999 en textos e contextos familiares e habituais.
- Composición, descomposición e recomposición manipulativa, gráfica e simbólica de números naturais ata o 99.999 investigando propiedades e relacións, explicación do proceso e interpretación do valor posicional das cifras (unidades, decenas, centenas e milleiros).
- Estimación razoada de cantidades ata o 99.999 e redondeo en problemas cotiáns con estratexias diversificadas, descrición da idoneidade das solucións e aceptación do erro como parte do proceso de mellora.
- Expresión de particións, reparticións e relacións coa utilización de fraccións propias con denominador ata 12 en contextos da vida cotiá.
- Identificación, lectura, escritura e representación de fraccións propias con denominador ata 12 en textos e contextos familiares e habituais.
- Sentido das operacións
 - Estratexias de cálculo mental para resolver operacións de suma, resta, multiplicación e división en situacións habituais e significativas, explicación das estratexias e dos procesos seguidos, aceptación dos erros como unha oportunidade de aprendizaxe e como recurso para evitar a frustración.
 - Estratexias de cálculo mental con fraccións, con denominador ata 12, en contextos cotiáns con explicación do proceso seguido e as estratexias usadas.
 - Resolución de problemas da vida cotiá que impliquen a comprensión da utilidade das sumas, restas, multiplicacións e divisións e o seu uso con flexibilidade e sentido, seguindo os procesos adecuados.
 - Procesos na resolución de problemas: interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipótese de resolución e proposta de plan, contraste de puntos de vista, simbolización, elaboración e expresión da solución, verificación e interpretación en contexto dos resultados obtidos, expresión de forma ordenada e nas unidades correctas con explicitación do proceso seguido.
 - Resolución de operacións combinadas en problemas contextualizados con atención á súa xerarquía, aplicación das súas propiedades, as estratexias persoais e os procedementos máis adecuados segundo a natureza do cálculo: mental, estimacións, algoritmos ou calculadora.
 - Estratexias e ferramentas de resolución de sumas, restas, multiplicacións e divisións de números naturais con flexibilidade e sentido en situacións contextualizadas: propiedades das operacións.
 - Formulación de problemas que se resolvan con sumas (como incremento), restas (como diminución, comparación e complemento), multiplicacións (como suma abreviada, repetición e operador multiplicativo) ou divisións (como repartición ou agrupación) baseados en situacións familiares e cotiás que permitan establecer conexións con experiencias propias.
 - Uso de calculadora como recurso para verificar os resultados de operacións realizadas en problemas, unha vez establecida a idoneidade do proceso.
- Relacións
 - Sistema de numeración de base dez para a súa aplicación na comprensión do valor posicional das cifras dos números ata o 99.999 e as súas equivalencias, aplicación nas relacións que xera nas operacións.
 - Resolución de problemas cotiáns que impliquen a comparación e ordenación de números cardinais ata o 99.999 e ordinais cun uso adecuado da simboloxía das relacións, interpretación e expresión do resultado, exacto ou estimado, segundo a situación.
 - Estratexias manipulativas e gráficas para establecer relacións entre a suma e a resta, a suma e a multiplicación,



a división e a resta, a multiplicación e a división: aplicación en contextos cotiáns.

- Identificación da relación entre a multiplicación e a superficie dos rectángulos.

- Educación financeira

- Identificación do valor e das equivalencias entre as diferentes moedas e billetes do sistema monetario da Unión Europea, con emprego desas equivalencias para resolver problemas de compra-venta en situacións reais e simuladas.
- Identificación e experimentación na vida cotiá de situacións que requiran administración do diñeiro (ingresos e gastos), fomento do aforro e do consumo responsable en contextos de xogo.
- Estimación e cálculo do gasto para realizar e das moedas e billetes necesarios para pagar, así como do cambio, en problemas da vida cotiá, contraste das estimacións e rectificación en función deses contrastes.
- Formulación e resolución de problemas, de maneira individual e en equipo, nos que sexa necesario o uso de moedas e billetes relacionados co sistema monetario europeo: orzamentos sinxelos, situacións de compra e **venta, planificación de aforro necesario... con verificación do resultado e da necesidade de rectificar en función do erro.**

Bloque 2. Sentido da medida

Criterios de avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.1. Participar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas de traballo en equipo dirixidas á consecución de obxectivos compartidos. 	OBX8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.2. Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.3. Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.4. Demostrar a corrección matemática das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.5. Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios. 	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.6. Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá. 	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.7. Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe. 	OBX6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.8. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos. 	OBX6

Contidos

- Magnitude
 - Recoñecemento e explicación de características mensurables dos elementos do medio (lonxitude, superficie,



- masa, capacidade, temperatura, tempo e amplitude de ángulos) mediante a observación da realidade próxima.
- Recoñecemento de unidades non convencionais e convencionais (km, m, cm, mm; kg, g; l, cl, ml e graos centígrados) para a realización de medicións adecuadas en situacións cotiás que permitan calcular itinerarios, construír figuras planas, confrontar capacidades e calcular intervalos de temperatura.
 - Recoñecemento, ordenación, clasificación e uso das unidades de medida do tempo (ano, estación, mes, semana, día, hora e minuto) en situacións habituais e da contorna, determinación da duración dos períodos de tempo e a medida máis adecuada en cada situación.
 - Lectura e escritura da hora en reloxos analóxicos e dixitais de forma contextualizada para planificar, regular, coñecer a duración, inicio ou finalización dun suceso, calcular intervalos, facer horarios...
- Medición.
 - Resolución de problemas, de forma individual e en equipo, que impliquen a realización de medicións convencionais e non convencionais no contexto escolar: selección do instrumento adecuado, elección das unidades máis apropiadas ao contexto e tamaño, demostrando coñecemento das equivalencias entre medidas, medición con precisión, contraste dos resultados, expresión correcta das unidades, con control e expresión verbal e gráfica do proceso seguido.
 - Estimación e relacións
 - Estratexias de comparación e ordenación de medidas da mesma magnitude (km, m, cm, mm; kg, g; l e ml, mes, semana, día, hora, minuto e segundo): aplicación de equivalencias entre unidades na resolución de problemas da vida cotiá que impliquen a conversión en unidades máis pequenas.
 - Estratexias de estimación de medidas (de lonxitude, masa, capacidade, tempo e temperatura) por comparación con unidades de medida coñecidas convencionais e non convencionais en contextos habituais, con contraste dos resultados e análises da desviación como parte do proceso de aprendizaxe.
 - Relación entre as medidas de tempo en reloxos analóxicos e dixitais.
 - Utilización das medidas de tempo (minutos e segundos) na planificación do traballo, no relato de experiencias persoais e na xestión de emocións: tempo de espera, tempo de calma, quendas de intervención.

Bloque 3. Sentido espacial

Criterios de avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.1. Traballar en equipo activa e respectuosamente comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos. 	OBX8
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.2. Producir representacións matemáticas, a través de esquemas ou diagramas, que axuden na resolución dunha situación problematizada. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.3. Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.4. Automatizar situacións sinxelas da vida cotiá que se realicen paso a paso ou sigan unha rutina utilizando de forma pautada principios básicos do pensamento computacional. 	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.5. Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias propios. 	OBX5



<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.6. Interpretar situacións en contextos diversos, recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá. 	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.7. Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo un vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe. 	OBX6
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.8. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos. 	OBX6

Contidos

- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións
 - Interpretación e elaboración de mensaxes e descricións que supoñan a identificación e clasificación de figuras xeométricas e dos seus elementos (ladros, vértices, ángulos), as relacións entre eles, propiedades e tipoloxía en obxectos e imaxes da súa contorna.
 - Resolución de problemas que impliquen o recoñecemento, clasificación e descrición de corpos xeométricos (cubo, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) en obxectos e imaxes da súa contorna con explicación do proceso seguido, demostrando curiosidade por descubrir relacións.
 - Exploración individual e en equipo de propiedades de figuras xeométricas de dúas e tres dimensións mediante materiais manipulables (cuadrículas, xeoplanos, policubos, bloques xeométricos, organicubos, katamino, crebacabezas xeométricos, tangram...) e o manexo de ferramentas dixitais (realidade aumentada, robótica educativa, xeometría dinámica) para buscar regularidades, comparalas e clasificalas con criterios sinxelos con explicación do proceso.
 - Estratexias e técnicas de construción de figuras xeométricas de dúas dimensións por composición e descomposición, mediante materiais manipulables e instrumentos de debuxo (regra e escuadra) con explicación do proceso.
- Localización e sistemas de representación
 - Interpretación e descrición da posición relativa de obxectos do espazo real, mapas, planos e textos co vocabulario xeométrico adecuado (perpendicularidade, aliñamento, paralelismo, angularidad) e a súa representación.
 - Interpretación, descrición, elaboración e representación, con estratexias persoais e contrastadas en equipo, de itinerarios en planos, bosquexos, mapas e maquetas sinxelas con uso de soportes físicos e virtuais partindo do espazo vivenciado.
- Movementos e transformacións
 - Descrición verbal e interpretación de información sobre movementos, translacións e simetrías de obxectos e outros elementos do contexto con vocabulario xeométrico adecuado.
 - Xeración de figuras a partir de simetrías e translacións dun patrón inicial e predición do resultado: aplicación á creación artística.
- Visualización, razoamento e modelización xeométrica
 - Resolución e formulación de problemas da vida cotiá que impliquen o uso de estratexias variadas para o cálculo de perímetros de figuras planas, contraste de estratexias e resultados.
 - Resolución individual e en equipo de problemas xeométricos que impliquen o coñecemento de figuras, as súas relacións e propiedades, utilizando estratexias de clasificación, uso de exemplos contrarios, creación de

hipóteses e construción, argumentación e toma de decisións.

- Resolución de problemas da vida cotiá empregando o modelo xeométrico e a representación matemática da situación para resolver.
- Recoñecemento de relacións xeométricas, posicións, movementos, simetrías e translacións en contextos lúdicos, artísticos, científicos, técnicos e en calquera outro ámbito da vida cotiá.

Bloque 4. Sentido alxébrico e pensamento computacional

Criterios de avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.1. Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza. 	OBX7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.2. Producir representacións matemáticas, a través de esquemas ou diagramas, que axuden na resolución dunha situación problematizada. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.3. Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautada. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.4. Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.5. Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada. 	OBX3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.6. Automatizar situacións sinxelas da vida cotiá que se realicen paso a paso ou sigan unha rutina utilizando de forma pautada principios básicos do pensamento computacional. 	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.7. Empregar ferramentas tecnolóxicas adecuadas no proceso de resolución de problemas. 	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.8. Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos, aplicando coñecementos e experiencias propios. 	OBX5
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA4.9. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos. 	OBX6

Contidos

- Patróns
 - Estratexias para a identificación, descrición verbal, representación, predición razoada e creación de termos a partir das regularidades nunha colección de números, figuras ou imaxes con anticipación ou extensión da secuencia.
- Modelo matemático
 - Resolución de problemas da vida cotiá seguindo un proceso pautado de modelización con debuxos, esquemas, diagramas, manipulables, dramatizacións, guión de preguntas para a interpretación do enunciado, recoñecemento de datos útiles, elaboración e contraste de hipótese, procura do plan de acción, perseveranza na solución, simbolización e realización dos cálculos, comprobación de solucións, expresión clara e correcta do resultado, revisión da súa idoneidade, rectificación se é necesaria e explicación do realizado.



- Relacións e funcións
 - Comparación entre expresións que inclúan obxectos, números, operacións e as súas propiedades con explicación das relacións de igualdade e desigualdade no contexto cotián e uso adecuado da simboloxía ($=$, \neq , $>$, $<$, \geq , \leq).
 - Obtención de datos sinxelos descoñecidos (representados por medio dun símbolo) ou completión de datos en relacións de igualdade en xogos e retos matemáticos, con persistencia na obtención, contraste e comprobación de que o dato obtido é correcto.
- Pensamento computacional
 - Estratexias para a interpretación, modificación e representación de algoritmos sinxelos relacionados co contexto cotián e o xogo en regras de xogos, instrucións secuenciais, bucles, patróns repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...

Bloque 5. Sentido estocástico

Criterios de avaliación	Obxectivos
▪ CA5.1. Traballar en equipo activa e respectuosamente comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	OBX8
▪ CA5.2. Interpretar, de forma verbal ou gráfica, problemas da vida cotiá, comprendendo as preguntas formuladas a través de diferentes estratexias ou ferramentas, incluídas as tecnolóxicas.	OBX1
▪ CA5.3. Comparar entre diferentes estratexias para resolver un problema de forma pautaada.	OBX2
▪ CA5.4. Obter posibles solucións dun problema seguindo algunha estratexia coñecida.	OBX2
▪ CA5.5. Dar exemplos de problemas sobre situacións cotiás que se resolven matematicamente.	OBX3
▪ CA5.6. Interpretar situacións en contextos diversos recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.	OBX5
▪ CA5.7. Recoñecer a linguaxe matemática sinxela presente na vida cotiá en diferentes formatos, adquirindo vocabulario específico básico e mostrando a comprensión da mensaxe.	OBX6
▪ CA5.8. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.	OBX6

Contidos

- Organización e análise de datos
 - Resolución de problemas contextualizados que impliquen o uso de estratexias guiadas para a recollida, clasificación, ordenación, reconto, rexistro (táboas de dobre entrada, gráficas, rexistro simbólico) e comunicación de datos cualitativos cuantificables ou cuantitativos discretos de mostras pequenas e representación en gráficas destes mediante recursos tradicionais e aplicacións informáticas sinxelas.
 - Extracción, interpretación e explicación de información relacionada co contexto familiar e próximo a través da lectura individual e en equipos de gráficos estatísticos (pictogramas, diagramas de barras, histogramas); uso



desa información na resolución de problemas.

- Identificación da moda como o dato máis frecuente en conxuntos de datos.
- Comparación gráfica de dous conxuntos de datos para establecer relacións e extraer conclusións.
- Incerteza
 - Identificación e recoñecemento da incerteza en situacións da vida cotiá a través de experimentos baseados en **xogos como cartas, dados, moedas...**
 - Utilización de expresións como seguro, posible e imposible na valoración de resultados de experiencias lúdicas ou cotiás sinxelas nas que intervén o azar e identificación de sucesos aleatorios no seu contorno próximo.
 - Comparación da probabilidade de dous sucesos de forma intuitiva.
- Inferencia
 - Formulación de conxecturas a partir dos datos recolleitos e analizados, dándolles sentido no contexto de estudo.

Bloque 6. Sentido socioemocional

Criterios de avaliación	Obxectivos
▪ CA6.1. Identificar as emocións propias ao abordar novos retos matemáticos, pedindo axuda só cando sexa necesario e desenvolvendo así a autoconfianza.	OBX7
▪ CA6.2. Mostrar actitudes positivas ante novos retos matemáticos, tales como o esforzo e a flexibilidade, valorando o erro como unha oportunidade de aprendizaxe.	OBX7
▪ CA6.3. Traballar en equipo activa e respectuosamente, comunicándose adecuadamente, respectando a diversidade do grupo e establecendo relacións saudables baseadas no respecto, a igualdade e a resolución pacífica de conflitos.	OBX8
▪ CA6.4. Participar na repartición de tarefas, asumindo e respectando as responsabilidades individuais asignadas e empregando estratexias cooperativas sinxelas de traballo en equipo dirixidas á consecución de obxectivos compartidos.	OBX8
▪ CA6.5. Analizar conxecturas matemáticas sinxelas investigando patróns, propiedades e relacións de forma pautada.	OBX3
▪ CA6.6. Realizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos, aplicando coñecementos e experiencias propios.	OBX5
▪ CA6.7. Interpretar situacións en contextos diversos, recoñecendo as conexións entre as matemáticas e a vida cotiá.	OBX5
▪ CA6.8. Explicar os procesos e ideas matemáticas, os pasos seguidos na resolución dun problema ou os resultados obtidos utilizando unha linguaxe matemática sinxela en diferentes formatos.	OBX6

Contidos

- Crenzas, actitudes e emocións



- Recoñecemento das emocións que poidan facilitar ou prexudicar a aprendizaxe das matemáticas e regulación destas segundo conveña.
- Recursos e estratexias para regular ou tolerar a frustración ante tarefas matemáticas: recoñecemento das emocións implicadas e a súa expresión, relaxación para rebaixar a intensidade desas emocións, fixación de metas e obxectivos realistas e conseguibles, autocontrol e adestramento positivo.
- Desenvolvemento da autonomía e aplicación de estratexias para a toma de decisións en situacións de resolución de problemas: ofrecendo alternativas, resolvendo retos, estimulando o razoamento e reforzando os logros.
- Realización de investigacións matemáticas individuais e en equipo como estratexia para fomentar a curiosidade, o interese e a iniciativa na súa aprendizaxe.
- Os xogos matemáticos individuais en formato dixital, impreso e manipulativo como adestramento da perseveranza, confianza nas propias posibilidades e a superación persoal.
- Os enigmas, adiviñas, procura de pistas, xeroglíficos, codificación, pasatempos e retos matemáticos para incrementar a creatividade, curiosidade e gusto polas matemáticas.
- Presentación limpa, clara e ordenada do traballo matemático que permita revisar, rectificar o proceso ou algunha das súas fases e compartir o realizado.
- Traballo en equipos: inclusión, respecto e diversidade
 - Uso de actitudes inclusivas e non discriminatorias durante a realización das tarefas matemáticas en equipo con comprensión das emocións e experiencias das demais persoas, sensibilidade e respecto polas diferenzas.
 - Os equipos colaborativos e cooperativos para clarificar tarefas, debater propostas, chegar a acordos, contrastar opcións, revisar e analizar producións: escoita e participación activa, responsabilidade e esixibilidade individual, interdependencia positiva, respecto polas contribucións de todas as persoas membros do equipo.
 - Estratexias guiadas de planificación, control e organización do traballo en equipos para xestionar o tempo, a realización das tarefas, o establecemento de obxectivos de equipo, a repartición equitativa e rotatorio de roles en interacción simultánea e a avaliación do funcionamento do equipo.
 - Valoración da contribución das matemáticas aos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.
 - Recoñecemento das contribucións de matemáticas e matemáticos a diversos ámbitos do saber como mecanismo de construción dunha identidade positiva propia.

1.4 Orientacións pedagóxicas

A intervención educativa na área de Matemáticas desenvolverá o seu currículo e tratará de asentar de xeito gradual e progresivo nos distintos niveis da etapa as aprendizaxes que lle faciliten ao alumnado o logro dos obxectivos da área e, en combinación co resto das áreas, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Neste sentido, no deseño das actividades, o profesorado terá que considerar a relación existente entre os obxectivos da área e as competencias clave a través dos descritores operativos do perfil de saída e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe, que se presentan nos apartados seguintes, e seleccionar aqueles criterios de avaliación do currículo que se axusten

á finalidade buscada, así como empregalos para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.

Relación entre os obxectivos da área de Matemáticas e as competencias clave a través dos descritores operativos do perfil de saída establecidos no anexo I

Obxectivos da área	Competencias clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1			1-2-4	2	5		1-3	4
OBX2			1-2		4-5		3	
OBX3	1		1-2	1-3-5			3	
OBX4			1-2-3	1-3-5			3	
OBX5			1-3	3-5		4		1
OBX6	1-3		2-4	1-5			3	4
OBX7			5		1-4-5		2-3	
OBX8	5	3	3		1-3	2-3		

Liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe

- A área das Matemáticas na educación primaria debe abordarse cun triplo enfoque: as matemáticas son útiles e imprescindibles para o cotián, axúdannos a comprender a realidade e contribúen á formación intelectual das persoas. Porén, a aprendizaxe desta área debe mudar e pasar dun enfoque tradicional centrado nos contidos e no mero desenvolvemento mecánico dunhas habilidades a un enfoque competencial onde estes contidos non son un obxectivo en si mesmos senón un medio que lle sirva ao alumnado para desenvolver a competencia matemática na vida cotiá. Os procesos matemáticos, vinculados cos diferentes obxectivos de área e competencias, son o referente que empregamos para que o alumnado comprenda e use os diferentes contidos organizados en sentidos. Os sentidos matemáticos (socioemocional, numérico, da medida, espacial, alxébrico e pensamento computacional e o estocástico) deben traballarse de maneira interrelacionada entre si e cos procesos matemáticos: destrezas socioemocionais, resolución de problemas, razoamento e proba, conexións (tanto intra como interárea), e comunicación e representación.
- Dado que os contidos traballados illadamente están desprovistos de significado, hai que proporcionarlle ao alumnado situacións máis complexas, como complexa é a realidade, situacións que involucren varios ámbitos do saber. Trátase de proporcionar unha variedade rica e diversa

de situacións de aprendizaxe nas que o alumnado constrúa significativamente os coñecementos que serán as ferramentas que lle permitan resolver interrogantes e problemas. A coordinación horizontal e vertical entre o profesorado será fundamental para compartir e acordar criterios, realizar reflexións conxuntas e compartir aspectos metodolóxicos que respondan ás necesidades e intereses de cada nena e neno que temos na aula.

- As matemáticas apréndense en contextos funcionais, reais e relacionados co cotián, e en contextos xenuinamente matemáticos. Iso implica traballar de maneira integrada e globalizada. Tamén se aprenden coa actividade do alumnado. Así pois, requírense métodos con enfoque globalizador e activos que respondan á diversidade da aula (traballo por proxectos, aprendizaxe baseada en problemas, plans de traballo, tarefas complexas).
- As matemáticas actuais requiren dunha perspectiva socioemocional e de xénero que axude o alumnado a aumentar a súa autoconfianza e perseveranza. Deberán sinalarse as aplicacións da materia á vida real e á mellora do mundo, ofrecer referentes femininos nos diversos sentidos matemáticos, recoñecer as fontes de ansiedade (aritmofobia), bloqueo e estrés aprendendo a manexalas, facilitar que o alumnado manteña unha actitude positiva e que pense crítica e creativamente, valorando o erro como fonte de aprendizaxe. Unha perspectiva que contribúa a xerar a curiosidade e a necesidade de adquirir e aplicar coñecementos, actitudes, valores, habilidades e destrezas. O coñecemento do desenvolvemento histórico das matemáticas e das contribucións de mulleres e homes a elas axudarán a achegalas ao alumnado como un saber útil.
- A interacción é fundamental na aprendizaxe das matemáticas. As estruturas, estratexias e dinámicas de aprendizaxe cooperativa propiciarán a resolución conxunta de tarefas e problemas, potenciarán a atención á diversidade, a inclusión, a igualdade e, en definitiva, a convivencia. As propostas en equipo brindan a oportunidade de intercambio entre o alumnado, permiten a diversidade de ideas e propostas, favorecen clarificar tarefas, discutir plans, chegar a acordos e consensos, analizar producións... Promoven reflexionar e compartir diferentes maneiras de resolver permitindo aproximarse cada vez máis a un proceso eficaz. É imprescindible que en todos os sentidos matemáticos se realicen actividades en equipo.
- A vivencia, manipulación, representación e abstracción deberán ser procesos presentes en calquera situación de aprendizaxe. Non se trata de realizar actividades manipulativas próximas a un activismo sen senso, senón a través de accións guiadas por situacións contextualizadas e cheas de sentido nas que estean presentes a exploración e a investigación. Aínda que se fala de importancia da vivencia e da manipulación en matemáticas, cómpre abandonar a idea dunha construción lineal do coñecemento (do simple ao complexo, do concreto ao abstracto). As

accións terán a finalidade de responder a unha pregunta, solucionar un reto, lograr unha construción, representar vivencias, resolver problemas...

- A resolución de problemas, xunto ás destrezas emocionais, constitúen os dous eixes principais da actividade matemática. Porén, deberán abordarse e avaliarse de forma transversal en toda a área. Un problema é toda situación que presenta un desafío para o alumnado, permite que faga uso dos seus coñecementos previos, que incorpore datos doutras áreas, que elabore novos coñecementos ou modifique os adquiridos. O problema supón comprometerse cunha solución, tomar decisións, indagar, explorar, analizar, seleccionar procedementos adecuados, sentir satisfacción por chegar a resultados. Implica procesos variados de interpretación e representación da situación, determinación de datos útiles, formulación de hipóteses de resolución e proposta de plan, contraste e argumentación de puntos de vista, simbolización, elaboración e expresión da solución, verificación e idoneidade dos resultados obtidos, e interpretación en contexto, expresión de forma ordenada e explicitación do proceso seguido. Na resolución de problemas teñen lugar a lectura, reflexión, planificación, establecemento de estratexias, revisión, comunicación, xustificación e modificación de plan se cumpre. A resolución de problemas permítelle ao alumnado planificar o proceso realizando preguntas apropiadas tales como: que quero descubrir?, que sei?, que hipóteses fago?, como podo facer para descubrir o que desexo?, os resultados relaciónanse coas hipóteses?, está ben expresado o resultado?, ten sentido a solución?, podería resolvelo doutro xeito?, podo aplicar o proceso a problemas similares? Na resolución de problemas entran en xogo unha serie de aspectos metacognitivos e emocionais: autorregulación do proceso, expresión, xestión e autocontrol emocional que non podemos esquecer.
- O profesorado debe ter un rol mediador, un rol de guía. Seleccionará a situación de aprendizaxe adecuada e en función dela escollerá recursos dixitais e non dixitais variados e diversos que lle permitan ao alumnado explorar e investigar, que fomente a interacción coas compañeiras e cos compañeiros, o enfrontamento dos retos sen ansiedade e que ofrezca novas oportunidades de aprendizaxe. Será un profesorado promotor e facilitador do desenvolvemento competencial do alumnado, atendendo á diversidade e personalizando os procesos de construción de aprendizaxe. Require que as mestras e os mestres deseñen e empreguen situacións de aprendizaxe que esperten o interese do alumnado planificando tempos, espazos, agrupamentos e outros recursos, mediando na aprendizaxe e na investigación, dando tempos necesarios para investigar, tentar estratexias, equivocarse, volver tentar, contrastar, validar procesos e aplicar a nova aprendizaxe a outras situacións contextualizadas.
- A avaliación deberá formar parte dos procesos de aprendizaxe e ensino, permitirá valorar os procesos matemáticos, será reguladora e autorreguladora da aprendizaxe e atenderá á

diversidade variando situacións, instrumentos e procedementos de avaliación cando corresponda. A súa finalidade é mellorar os procesos tanto de ensino como de aprendizaxe. Os resultados da avaliación proporcionarán información que poida ser utilizada para tomar decisións sobre axustar, revisar ou modificar os elementos que inciden no proceso de ensino e aprendizaxe (o tempo dedicado ás diferentes tarefas, os espazos e recursos que se empregan, a adecuación das actividades e estratexias propostas, a atención á diversidade da aula, a concreción curricular, as situacións de aprendizaxe propostas...) e información sobre o desenvolvemento da capacidade do alumnado para actuar en situacións matemáticas diversas poñendo en funcionamento coñecementos, habilidades, destrezas, valores e actitudes. A valoración dos logros do alumnado achegaralle ao profesorado datos para reflexionar sobre a súa práctica docente e o impacto que tivo na aprendizaxe das nenas e dos nenos, de forma que poida introducir os cambios e axustes que cumpran para que se produza unha intervención axustada ás características do alumnado, unha aprendizaxe matemática significativa e unha contribución adecuada ao desenvolvemento das competencias.