

RETOS PARA OS POLOS.

ODE 1: QUEN XOGA?



Material elaborado nunha licenza por formación da Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional da Xunta de Galicia no curso 2023/24.

Autoría: Verónica Camiña García e Miguel Otero Bernárdez



ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN	3
1. RELACIÓN DO EIDO STEAM COAS ÁREAS DO CURRÍCULO	4
2. ODE 1: QUEN XOGA? DESCRICIÓN.	6
2.1. OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN.....	7
2.2. COMPETENCIAS CLAVE	13
2.3. METODOLOXÍA.....	17
2.3.1. EQUIPOS DE TRABAJO COOPERATIVO.....	20
2.4. MATERIAIS	20
2.5. ESPAZO.....	21
2.6. ACTIVIDADES.....	21
2.7. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	28
2.8. DURACIÓN.....	32
2.9. AVALIACIÓN.....	32
2.9.1. PROCESO DA AVALIACIÓN	33
2.9.2. FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN.....	34
2.9.2.1. TÁBOAS DE OBSERVACIÓN	34
2.9.2.2. EXPOSICIÓN ORAL	35
2.9.2.3. PRODUTO FINAL	35
2.9.2.4. VALORACIÓN INDIVIDUAIS.....	35

INTRODUCCIÓN

A inclusión inicial dos obxectivos dentro dos deseños curriculares, remóntase á Lei Xeral de Educación (1970), que modifica os plans de estudo anteriores que se baseaban so en contidos. Na actual lei, LOMLOE (3/2020 de 29 de decembro), establécense os obxectivos de cada ensino e etapa educativa, e no Real Decreto 157/2022, do 1 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da Educación Primaria, quedan definidos como “logros que se espera que o alumnado alcance ao finalizar a etapa e cuxa consecución está vinculada á adquisición das competencias clave”. Estes obxectivos concrétanse, no caso de Galicia, no Decreto 155/2022, de 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación primaria na comunidade autónoma de Galicia, onde se establecen os obxectivos, contidos e criterios de avaliación que deben cumprir os centros educativos na primaria. Neste traballo, abordaremos os retos partindo deste decreto así como a importancia de adaptar a ensinanza ás novas necesidades e demandas educativas actuais.

A competencia dixital en Galicia vértase a través dos tres grandes marcos europeos elaborados polo [Centro Común de Investigación](#) (Joint Research Centre, JRC) da Comisión Europea:

1. O marco europeo da competencia dixital docente ([DigCompEd](#)) é a referencia para o desenvolvemento da competencia dixital do profesorado.
2. O marco europeo para as [organizacións educativas dixitalmente competentes](#) é a referencia para os centros educativos e para a elaboración do plan dixital de centro.
3. O [marco europeo da competencia dixital](#) para os cidadáns é a referencia para a competencia dixital do alumnado.

O plan dixital de centro é un documento a través do cal os centros analizan a súa realidade en relación ao uso das tecnoloxías dixitais e,

partindo destes datos, definen un plan de actuación que inclúe os obxectivos a conseguir, as actuacións específicas para implementar este plan, a súa avaliación e difusión. O obxectivo deste plan é mellorar o desenvolvemento da competencia dixital do profesorado e da transformación dos centros en organizacións educativas dixitalmente competentes para cumprir a axenda dixital 2030.

A presente ODE forma parte do proxecto “Retos para os Polos Creativos” onde se traballan as competencias das diversas áreas que forman parte do currículo integrando as TICs de xeito globalizado, multidisciplinar e contribuindo a implementación do plan dixital de centro. Neste proxecto e, por extensión, en cada unha das ODEs nas que se desenvolve, trabállase o eido STEAM a través da integración de diversos materiais como xogos de mesa, pezas de construción, MBOT... Usamos o termo STEAM e non STEM porque nos Polos Creativos é fundamental ter en conta o eido artístico creativo na consecución de cada reto. A creatividade é fundamental nunha sociedade en constante cambio. A idea é que o alumnado poida deseñar, crear, pensar, resolver problemas, compartir... de xeito autónomo e sempre a partir da práctica directa.

Cada reto está deseñado para favorecer a inclusión e a atención á diversidade, para achegar a tecnoloxía e para garantir un entorno de aprendizaxe seguro, lúdico e acorde coas capacidades e competencias do alumnado de primaria.

1. RELACIÓN DO EIDO STEAM COAS ÁREAS DO CURRÍCULO

O currículo na educación primaria está desenvolto dende o ámbito competencial. Un dos mellores xeitos para traballar as competencias é facelo a través de proxectos globalizados que incorporen todas as áreas de xeito coherente e motivador.

En cada unha das ODEs preséntase unha secuencia didáctica de obxectivos e contidos que pertencen ás distintas áreas do currículo co fin

último de introducir ao alumnado nun entorno de programación dixital básica.

Deste xeito abordaremos contidos relacionados coas diferentes áreas.

CONTIDOS RELACIONADOS CO EIDO STEAM			
MATEMÁTICAS	LINGUAS	CIENCIAS	ED. ARTÍSTICA
Analizar e organizar a información Resolver problemas Recoller e analizar datos Calcular Probabilidade e estatística Inferir os coñecementos adquiridos a distintas situacións	Facer hipóteses e sacar conclusión Ler e interpretar instrucións Organizar e ordenar sucesos Expoñer de xeito oral Debater e intercambiar ideas, opinións... Comprender diferentes tipos de texto Argumentar Escoitar de xeito activo	Traballar con conceptos físicos como a velocidade, potencia, gravidade, inercia, enerxía ou forzas. Aplicar o método científico O son: calidades, características e propiedades Experimentar de xeito directo Traballar conceptos como a forza, máquinas simples e compostas...	Crear, deseñar e desenvolver proxectos Empregar diferentes tipos de materiais Utilizar as tics para desenvolver os proxectos Desenvolver distintos puntos de vista

Sen esquecer outros ámbitos como o traballo dos **elementos transversais** fundamentais para que as persoas poidan vivir nunha sociedade democrática así como construír a súa propia identidade. Os retos buscan que os alumnos/as poidan desenvolver as súas posibilidades ao máximo respectando sempre aos seus compañeiros e compañeras, traballando a

tolerancia e a frustración. Reforzaremos a participación activa para ter grupos con cohesión e por en valor o traballo propio. Tamén teremos unha fase final de reflexión, respectuosa e activa, que nos permita mellorar todo o proceso educativo.

2. ODE 1: QUEN XOGA? DESCRICIÓN.

Os Polos Creativos pretenden ser un espazo de pescuda, posta en práctica de coñecementos adquiridos e desenvolvemento de pequenas prácticas de programación na aula.

Para levar a cabo os retos dos Polos Creativos propostos ao longo deste recurso dixital imos seguir os pasos da metodoloxía *design thinking* xa que nos axudan a resolver problemas complexos e desenvolver solucións centradas nas necesidades dos usuarios/as.

Nesta primeira ODE, coa que arranca o proxecto, imos tentar crear un xogo de mesa guiando ao alumnado en cada unha das etapas deste método. Deste xeito:

1. Empatizaremos xogando, entendendo as necesidades, intereses e preferencias de nós mesmos e dos demais como xogadores/as.
2. Definiremos o tipo de xogo a crear establecendo obxectivos claros en función dos nosos gustos.
3. Idearemos variedade de alternativas de xogo, tendo en conta as ideas e perspectivas dos propios creadores/as implicados/as nese momento.
4. Prototizaremos o xogo cos compañeiros e compañeiras da aula.
5. Testearemos a nosa creación xogando e recollendo o *feedback* para poder facer os axustes necesarios e que a proposta sexa un éxito.
6. Falaremos das diferentes etapas que seguimos para a creación do xogo, en que consiste cada unha delas, como se van artellando unhas con outras para conseguir o produto final e como nos atopamos traballando con esta metodoloxía.
7. Implementaremos a versión final, tendo en conta a retroalimentación recibida durante o proceso de teste, ampliaremos e melloraremos o

noso xogo co material dos Polos Creativos e deixarémolo como material de aula para uso e disfrute de todos.

Cada unha das fases do proxecto está centrada no alumno/a fomentando a súa participación activa. Buscamos que colaboren, desenvolvan a creatividade e resolvan problemas a través da comunicación tendo a oportunidade de potenciar habilidades e competencias creando un xogo de mesa adaptado as súas propias necesidades e intereses.

A través da creación do xogo proposto nesta ODE, o alumnado vai desenvolver habilidades para a vida como a capacidade de análise, a toma de decisións e a comunicación entre outras. Isto favorece unha aprendizaxe significativa e globalizada, promovendo o desenvolvemento integral dos estudantes preparándoos para afrontar con éxito os retos do século XXI.

As propostas vannos dar a oportunidade de experimentar con diferentes materiais partindo de elementos moi sinxelos como papel e cartón e integrando elementos dixitais como tabletas, códigos QR, creación de fondos no ordenador...

2.1. OBXECTIVOS, CONTIDOS E CRITERIOS DE AVALIACIÓN

OBXECTIVO	
OBX.1.Fomentar a creatividade e a capacidade de innovación pensando en como deseñar un xogo de mesa.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
CA.1.1. Ter a capacidade de pensar de forma creativa e innovadora. CA.1.2. Ser orixinal e flexible na elección do tema do xogo. CA.1.3. Explicar o deseño do xogo de forma fluída. CA.1.4. Utilizar os materiais e recursos axeitados para o seu desenvolvemento. CA.1.5. Presentar o proxecto de forma clara e ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Definición de conceptos básicos relacionados cos xogos de mesa.• Análise de diferentes tipos de xogos de mesa e os seus elementos.• Estudo das características dos xogos de mesa creativos e innovadores.• Planificación e deseño dun xogo de mesa orixinal.• Presentación e comunicación do xogo deseñado de forma clara e creativa.
OBXECTIVO	

OBX2. Estimular a procura de solucións orixinais e eficaces para os retos que se presenten ao crear un xogo de mesa.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.2.1. Ser creativo na elección do tema do xogo.</p> <p>CA.2.1. Ser orixinal na elaboración das regras e mecánicas do xogo.</p> <p>CA.2.2. Ser eficiente na resolución de problemas que se presenten durante a creación.</p> <p>CA.2.3. Crear un xogo coherente e fluído na xogabilidade.</p> <p>CA.2.4. Traballar en equipo e colaborar coas/os compañeiras/os.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación dos elementos necesarios para a creación dun xogo de mesa. • Conceptualización da mecánica do xogo e das regras básicas. • Desenvolvemento da creatividade para crear un tema atractivo e coherente para o xogo. • Resolución de problemas que poidan xurdir durante a creación do xogo. • Traballo en equipo e colaboración coas/os compañeiras/os para levar a cabo o proxecto con éxito.
OBXECTIVO	
OBX.3. Promover a capacidade de análise e avaliación crítica, reflexionando sobre o proceso de creación do xogo de mesa e realización de melloras en base ás súas propias reflexións e as do resto do grupo.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.3.1. Participar activamente no proceso de creación do xogo de mesa.</p> <p>CA.3.2. Analizar criticamente o xogo de mesa creado.</p> <p>CA.3.3. Reflexionar sobre as propias decisións e as do resto do grupo durante o proceso de creación.</p> <p>CA.3.4. Realizar melloras no xogo de mesa en base ás reflexións realizadas.</p> <p>CA.3.5. Colaborar co grupo na implementación das melloras propostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de creación dun xogo de mesa: idea inicial, elaboración das regras, elección dos materiais, etc. • Análise crítica de xogos de mesa existentes. • Reflexión sobre as propias decisións e as do grupo durante o proceso de creación do xogo. • Técnicas para a avaliación e mellora de xogos de mesa. • Colaboración e traballo en equipo na mellora do xogo de mesa.
OBXECTIVO	
OBX.4. Fomentar o interese e a motivación polo proceso de creación, promovendo unha actitude positiva e entusiasta ante o reto de desenvolver un xogo de mesa atractivo e divertido para todos.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
CA.4.1. Participar activamente na planificación e creación do xogo de mesa.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de xogo de mesa e súa historia. • Traballo en equipo e

<p>CA.4.2. Colaborar e traballar en equipo coas demais persoas do grupo.</p> <p>CA.4.3. Amosar unha idea creativa e orixinal.</p> <p>CA.4.4. Expresar e comunicar efectivamente as propostas e decisións.</p> <p>CA.4.5. Adaptarse e resolver e problemas durante o proceso de creación.</p> <p>CA.4.6. Presentar o xogo de forma atractiva e divertida.</p>	<p>colaboración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación e expresión oral. • Pensamento crítico e resolución de problemas. • Presentación e exposición do xogo finalizado.
OBXECTIVO	
<p>OBX.5. Fomentar o uso da lingua galega, tanto na escrita como na comunicación oral, á hora de explicar as normas do xogo e describir os compoñentes do mesmo.</p>	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.5.1. Usar correctamente a lingua galega na escrita e na comunicación oral.</p> <p>CA.5.2. Ser claro e coherente na explicación das normas do xogo.</p> <p>CA.5.3. Describir con precisión os compoñentes do xogo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario relacionado co xogo (nomes dos compoñentes, verbos de acción, termos específicos do xogo). • Estruturas gramaticais para describir normas e compoñentes do xogo (imperativos, condicionais, etc.). • Práctica da comunicación oral en galego a través da explicación das normas do xogo e a descrición dos compoñentes. • Resolución de preguntas e interacción co resto do grupo en galego. • Traballo colaborativo para explicar e comprender as normas e compoñentes do xogo en galego.
OBXECTIVO	
<p>OBX.6. Promover a investigación e a busca de información sobre diferentes tipos de xogos de mesa existentes, para inspirarse e crear unha versión única do seu propio xogo.</p>	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.6.1. Identificar e analizar os diferentes tipos de xogos de mesa existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de xogos de mesa existentes: xogos de estratexia, de azar, de rol, etc.

<p>CA.6.2. Demostrar interese e curiosidade na investigación sobre xogos de mesa.</p> <p>CA.6.3. Utilizar fontes fiables e variadas para buscar información sobre xogos de mesa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia da investigación e busca de información na creación dun xogo de mesa único. • Fontes de información fiables para a investigación de xogos de mesa. • Proceso de creación dun xogo de mesa: estrutura, normas, obxectivos, materiais, etc. • Presentación do xogo de mesa: explicación das normas, materiais necesarios, número de xogadores, etc.
OBXECTIVO	
<p>OBX.7. Incentivar a reflexión sobre a importancia das normas e dos límites nun xogo de mesa, e como estas poden afectar á dinámica e diversión do mesmo.</p>	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.7.1. Demostrar un entendemento dos conceptos básicos de construción e enxeñería aplicados á creación do reto proposto.</p> <p>CA.7.2. Utilizar de forma axeitada os coñecementos matemáticos na planificación e creación do xogo de mesa.</p> <p>CA.7.3. Aplicar os principios básicos da física na construción dos elementos do xogo de mesa.</p> <p>CA.7.4. Demostrar habilidades prácticas nas diferentes fases de construción do xogo, como medición, cálculo, montaxe e acabado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de medidas, cálculos e proporcións na creación do taboleiro e pezas do xogo. • Principios físicos aplicados á construción de elementos do xogo, como a estabilidade e o equilibrio. • Habilidades prácticas de montaxe, encaixe, acabado e decoración na creación do xogo de mesa. • Aplicación de coñecementos matemáticos na elaboración de patróns, secuencias e formas xeométricas no xogo de mesa.
OBXECTIVO	
<p>OBX.8. Potenciar o traballo en grupo do alumnado do centro, favorecendo a autonomía e a motivación.</p>	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.8.1. Participar activamente nos traballos en grupo.</p> <p>CA.8.2. Colaborar co resto dos membros do grupo.</p> <p>CA.8.3. Resolver conflitos de forma construtiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia do traballo en equipo. • Habilidades para traballar en grupo (comunicación, colaboración, resolución de conflitos, etc.). • Fomento da autonomía e motivación no traballo en grupo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración da diversidade de ideas e aportacións no traballo en equipo. • Realización de actividades prácticas que reforcen o traballo en grupo.
OBXECTIVO	
OBX.9. Potenciar a atención á diversidade, permitindo diferentes ritmos e niveis de execución, favorecendo a inclusión das diferenzas do alumnado.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.9.1. Participar activa e colaborativamente nas actividades en grupo.</p> <p>CA.9.2. Respetar e tolerar ás diferenzas dos compañeiros/as.</p> <p>CA.9.3. Adaptarse a diferentes ritmos e niveis de execución.</p> <p>CA.9.4. Amosar empatía e ser solidario co resto do alumnado.</p> <p>CA.9.5. Utilizar recursos e estratexias para axudar aos compañeiros/as con dificultades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación e recoñecemento das diferentes habilidades e necesidades do alumnado. • Promoción da igualdade e a aceptación da diversidade. • Desenvolvemento da empatía e a tolerancia. • Fomento da colaboración e o traballo en equipo. • Uso de técnicas e recursos para adaptar as actividades ás necesidades individuais do alumnado.
OBXECTIVO	
OBX.10. Respetar as normas de uso de materiais e de espazos na realización dos proxectos.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.10.1. Cumprir as normas de uso dos materiais e dos espazos durante a realización dos proxectos.</p> <p>CA.10.2. Colaborar e respetar aos compañeiros/as na utilización dos materiais e dos espazos.</p> <p>CA.10.3. Seguir instrucións e cumprir as normas establecidas.</p> <p>CA.10.4. Coidar e manter os materiais e os espazos de traballo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normas básicas de seguridade na utilización de materiais e espazos. • Importancia de respetar as normas de uso para preservar a seguridade de todos os membros do grupo. • Boas prácticas no coidado e mantemento dos materiais e espazos de traballo. • Traballo en equipo e cooperación na distribución dos materiais e no uso dos espazos. • Responsabilidade individual na utilización axeitada dos materiais e dos espazos.
OBXECTIVO	
OBX.11. Optimizar o tempo de traballo e distribuír as tarefas de xeito	

efectivo.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.11.1. Comprender a importancia de optimizar o tempo de traballo e distribuír as tarefas de xeito efectivo.</p> <p>CA.11.2. Ser capaz de organizarse e planificar as tarefas diarias de forma eficiente.</p> <p>CA.11.3. Demostrar habilidades para establecer prioridades e realizar unha adecuada xestión do tempo.</p> <p>CA.11.4. Colaborar e traballar en equipo para distribuír as tarefas de forma equitativa e eficaz.</p> <p>CA.11.5. Reflexionar sobre a propia forma de traballar e identificar áreas de mellora na xestión do tempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de xestión do tempo e importancia da distribución eficiente das tarefas. • Técnicas e ferramentas para planificar e organizar o tempo de traballo. • Establecer prioridades e tomar decisións sobre a asignación de tarefas. • Traballo en equipo e cooperación para distribuír as tarefas de forma equilibrada. • Reflexión sobre a propia xestión do tempo e identificación de estratexias de mellora.
OBXECTIVO	
OBX.12. Valorar o traballo individual e grupal do propio equipo e dos outros equipos da aula.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.12.1. Participar activamente nas tarefas do equipo.</p> <p>CA.12.2. Respetar e colaborar co resto dos membros do equipo.</p> <p>CA.12.3. Amosar empatía e solidariedade co traballo dos outros equipos.</p> <p>CA.12.4. Valorar e recoñecer o traballo individual e grupal dos demais.</p> <p>CA.12.5. Reflexionar sobre a importancia do traballo en equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de comunicación e resolución de conflitos no traballo en equipo. • Estratexias para recoñecer e valorar o traballo individual e grupal. • Xogos ou actividades prácticas para fomentar a colaboración e o respecto entre os equipos.
OBXECTIVO	
OBX.13. Desenvolver as competencias e capacidades lingüísticas facendo unha defensa oral da maqueta presentada.	
CRITERIOS DE AVALIACIÓN	CONTIDOS
<p>CA.13.1. Ser claro e coherente na exposición oral da maqueta.</p> <p>CA.13.2. Utilizar axeitadamente o vocabulario específico relacionado coa maqueta.</p> <p>CA.13.3. Transmitir de forma efectiva a información sobre a maqueta.</p> <p>CA.13.4. Responder axeitadamente ás</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrición da maqueta presentada. • Explicación dos elementos da maqueta e a súa relación co tema escollido. • Utilización de recursos lingüísticos para enriquecer a presentación oral (metáforas,

<p>preguntas e comentarios do público. CA.13.5. Manter unha postura e expresión oral axeitadas durante a presentación.</p>	<p>comparacións, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación para posibles preguntas ou comentarios do público. • Práctica da entoación, volume e ritmo axeitadas na fala durante a exposición oral.
--	--

2.2. COMPETENCIAS CLAVE

- ❖ Competencia en comunicación lingüística: os alumnos/as van mellorar o seu vocabulario específico relacionado cos xogos de mesa. A dinámica de xogo require da comprensión e selección de información das instrucións así coma da transmisión das mesmas. Os alumnos/as terán que comunicar de forma efectiva as súas ideas e solucións para o proxecto, elaborando instrucións, explicacións orais e textos escritos.

DESCRITORES
<p>CCL1. Expresa feitos, conceptos, pensamentos, opinións ou sentimentos de forma oral, escrita, con claridade e adecuación a diferentes contextos e participa en interaccións comunicativas con actitude cooperativa e respectuosa, tanto para intercambiar información e crear coñecemento como para construír vínculos persoais.</p>
<p>CCL2. Comprende, interpreta e valora textos orais, escritos sinxelos con acompañamento puntual.</p>
<p>CCL3. Localiza, selecciona e contrasta, co debido acompañamento, información sinxela procedente de dúas ou máis fontes, avaliando a súa fiabilidade e utilidade en función dos obxectivos de lectura, e intégraa e transfórmaa en coñecemento para comunicala adoptando un punto de vista creativo, crítico e persoal á vez que respectuoso coa propiedade intelectual.</p>
<p>CCL4. Pon as súas prácticas comunicativas ao servizo da convivencia democrática, a xestión dialogada dos conflitos.</p>

- ❖ Competencia plurilingüe: imos usar diferentes linguas, ademais das propias para ser máis eficaces tanto na aprendizaxe como na comunicación.

Desenvolveremos estratexias que nos permitan realizar transferencias dunha lingua a outra, incluíndo as linguas estranxeiras, para desenvolver un repertorio lingüístico máis amplo así como un coñecemento, valoración e respecto da diversidade lingüística.

DESCRITORES
CP1. Usa, polo menos, unha lingua, ademais da lingua ou linguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sinxelas e predicibles, de maneira axeitada.
CP2. A partir das súas experiencias, recoñece a diversidade de perfís lingüísticos e experimenta estratexias que, de maneira guiada, lle permiten realizar transferencias sinxelas entre distintas linguas para comunicarse en contextos cotiáns e ampliar o seu repertorio lingüístico individual.
CP3. Coñece e respecta a diversidade lingüística e cultural presente na súa contorna.

- ❖ Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría: esta competencia refírese á capacidade de aplicar o razoamento matemático e as súas ferramentas para describir, interpretar e predicir a realidade. Esta competencia é fundamental para desenvolver unha comprensión profunda dos conceptos relacionados co azar, a probabilidade, a distribución espacial, a lóxica... Ademais do traballo seguindo instrucións onde usan habilidades para seguir unha secuencia de pasos, identificar e resolver retos, predicir e anticipar accións...

DESCRITORES
STEM1. Utiliza, de maneira guiada, algúns métodos indutivos e dedutivos propios do razoamento matemático en situacións coñecidas, e selecciona e emprega algunhas estratexias para resolver problemas reflexionando sobre as solucións obtidas
STEM2. Utiliza o pensamento científico para entender e explicar algúns dos fenómenos que ocorren ao seu arredor.
STEM3. Realiza, de forma guiada, proxectos, e deseña, fabrica e avalía diferentes prototipos ou modelos, adaptándose para xerar en equipo un

produto creativo cun obxectivo concreto; e procura a participación de todo o grupo e resolve pacificamente os conflitos que poidan xurdir

STEM4. Interpreta e transmite os elementos máis relevantes dalgúns métodos e resultados científicos, matemáticos e tecnolóxicos de forma clara e veraz, utilizando a terminoloxía científica apropiada, en diferentes formatos (papel, dixital...)

- ❖ Competencia dixital: esta competencia implica o uso creativo, crítico e seguro das tecnoloxías da información e a comunicación nun amplo abano de situacións e para numerosos fins. Usar códigos QR para as instrucións ou usar os ordenadores para deseñar o noso xogo contribúen ao desenvolvemento desta competencia.

DESCRITORES
CD1. Realiza procuras guiadas na internet e fai uso de estratexias sinxelas para o tratamento dixital da información con actitude crítica.
CD2. Crea, integra e reelabora contidos dixitais en distintos formatos mediante o uso de diferentes ferramentas dixitais respectando a propiedade intelectual e os dereitos de autor dos contidos que reutiliza.
CD3. Participa en actividades ou proxectos mediante o uso de ferramentas ou plataformas virtuais para construír novo coñecemento, comunicarse, traballar cooperativamente e compartir datos e contidos.
CD4. Coñece as normas de uso e protección básicas para usar equipos dixitais.
CD5. Iníciase no desenvolvemento de solucións dixitais sinxelas e sustentables (reutilización de materiais tecnolóxicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos ou retos propostos de maneira creativa, e solicita axuda en caso necesario.

- ❖ Competencia persoal, social e de aprender a aprender: O uso de estratexias para resolver os novos retos, a análise e selección da información así coma a

posta en común, axúdanos a adquirir coñecementos de xeito autónomo así como a implementar o aprendido na nosa vida cotiá.

DESCRITORES
CPSAA1. É consciente das propias emocións, ideas e comportamentos tenta xestionalas no traballo tanto individual como en equipo.
CPSAA2. Recoñece e respecta as emocións e experiencias das demais persoas, participa activamente no traballo en grupo, asume as responsabilidades individuais asignadas e emprega estratexias cooperativas dirixidas á consecución de obxectivos compartidos
CPSAA3. Recoñece o valor do esforzo e a dedicación persoal para a mellora da súa aprendizaxe e adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.

- ❖ Competencia cidadá: o traballo en equipo obriga, *per se*, a tomar decisións conxuntas, xestionar conflitos, dialogar, ceder, traballar o respecto e a tolerancia. Igualmente, os xogos en equipo obrígnanos a buscar un equilibrio entre competición e interacción entre iguais.

DESCRITORES
CC1. Participa en actividades de aula, na toma de decisións e na resolución dos conflitos de forma dialogada e respectuosa.
CC2. Fai unha reflexión ética do contexto social no que nos atopamos respectando no traballo e na realización do produto as diferenzas persoais, sociais, de xénero...
CC3. Emprega o material de xeito responsable e sustentable.

- ❖ Competencia emprendedora: os equipos pero tamén cada alumno/a de xeito individual van ter que resolver unha serie de problemas para sacar o proxecto adiante. Isto implica a toma de decisións así coma ser quen de asumir as consecuencias das mesmas. Por outro lado, a creatividade está moi presente en todas as ODEs. Esta é unha das capacidades menos traballadas no eido educativo e onde a iniciativa persoal é absolutamente protagonista.

DESCRITORES

CE1. Asume o reto de afrontar e elaborar ideas orixinais, utilizando destrezas creativas e tomando conciencia das consecuencias e efectos que as ideas puidesen xerar na contorna.

CE2. Identifica fortalezas e debilidades para poder crear un produto eficiente.

CE3. Crea ideas e solucións orixinais, planifica tarefas, coopera con outros en equipo, valorando o proceso realizado e o resultado obtido, para levar a cabo unha iniciativa emprendedora, considerando a experiencia como unha oportunidade para aprender.

- ❖ Competencia en conciencia e expresión culturais: con esta competencia asimilaremos os códigos estéticos e culturais a fin de poder usalos como medio de expresión e comunicación persoal. Isto implica adquirir unha serie de coñecementos ampla que inclúa todas as áreas e nos permita realizar conexións entre estes fenómenos e entender as súas dinámicas e códigos.

DESCRITORES

CCEC3. Expresa ideas, opinións, sentimentos e emocións de forma creativa e cunha actitude aberta e inclusiva, empregando distintas linguaxes artísticas, integrando o seu propio corpo, interactuando coa contorna e desenvolvendo as súas capacidades afectivas.

CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios e soportes, e diversas técnicas plásticas, visuais, audiovisuais, sonoras ou corporais, para elaborar os produtos finais do proxecto.

2.3. METODOLOXÍA

Para levar a cabo a ODE partiremos dos principios do *design thinking* e da metodoloxía *problem solving*. Estas céntranse no propio estudante e promoven a súa motivación intrínseca, estimulan a aprendizaxe cooperativa e permiten que os estudantes realicen melloras continuas nas súas actuacións ou presentacións.

No *design thinking* os estudantes son parte activa na construción das súas aprendizaxess. Partiremos do que xa saben para que a aprendizaxe sexa significativa e serán, eles mesmos, os que a constrúan a partir de contextos significativos converténdose así en protagonistas da súa propia aprendizaxe.

O proceso de *design thinking* ten varias fases. Empezamos sempre pola fase de **empatizar** que nos serve para organizar equipos, crear un clima distendido e unir ás persoas que van traballar de xeito conxunto. Despois debemos **definir** o reto investigando e analizando o proposto. A partir de aquí xa podemos **idear** que imos facer. Esa idea pasará a ser un **prototipo** que, finalmente, teremos que **testear**.

Durante a fase de definición do problema, o equipo identificará as necesidades ou retos a resolver recopilando información relevante e analizando os datos recollidos. Na fase de idear e crear conceptos, o equipo xerará diferentes propostas para atopar as mellores solucións. Posteriormente, co prototipo dará forma á idea e, finalmente, o testeará para comprobar a súa eficacia diante do resto dos seus compañeiros/as.

O *problem solving* postula a necesidade de entregarlle ao alumnado o material necesario para que poida resolver os retos. Isto implica que a través da experimentación práctica, as súas ideas iranse modificando, aprendendo durante todo o proceso. Esta metodoloxía fomenta a creatividade, o traballo en equipo e a capacidade de análise e resolución de problemas por parte dos participantes.

Para aplicar esta metodoloxía de forma efectiva, é importante seguir os seguintes pasos:

1. **Identificar o problema:** o primeiro paso é definir con claridade o problema ou desafío ao que nos enfrontamos. É importante analizar todas as variables e aspectos relacionados co problema para comprender a súa natureza e complexidade.
2. **Recoller información:** unha vez identificado o problema, é necesario recoller toda a información relevante e necesaria para poder abordalo de forma axeitada. Pódense realizar investigacións, consulta de fontes

de información e colaboración cos outros equipos para recoller datos e ideas.

3. **Xerar ideas:** unha vez recollida a información, é o momento de xerar ideas e posibles solucións ao problema. Neste paso, é importante fomentar a creatividade e a diversidade de enfoques para poder explorar todas as posibilidades.
4. **Selección da mellor solución:** unha vez xeradas as ideas, é importante avaliar e seleccionar a mellor solución para o problema. Neste punto, pode ser útil utilizar métodos de avaliación como as matrices de decisións ou as chuvias de ideas.
5. **Implementación da solución:** unha vez seleccionada a mellor solución, é o momento de poñela en práctica. É importante establecer un plan de acción claro e detallado para implementar a solución de forma efectiva.
6. **Avaliación dos resultados:** unha vez implementada a solución, é importante avaliar os resultados obtidos e analizar se se acadou o obxectivo fixado. É importante aprender dos acertos e erros do proceso para mellorar no futuro.

En resumo, tanto a metodoloxía de *design thinking* como a de *problem solving* aplicada aos proxectos STEAM require unha combinación de creatividade, análise e traballo en equipo para abordar os desafíos de forma eficaz e lograr os obxectivos establecidos. Os pasos a seguir dunha e doutra son moi similares e buscan, sobre todo, unha participación activa en cada unha das fases, o valor do traballo en equipo, a creatividade e a avaliación construtiva.

O profesorado é unha guía para que os estudantes logren construír estes novos saberes pero serán sempre os alumnos/as os actores/actrices principais.

A estratexia de traballo na aula estará baseada nas estruturas de traballo cooperativo. Os Polos Creativos están pensados como un espazo de experimentación activa no que se proporán problemas que deben ser resoltos de xeito creativo e onde non hai unha resposta única. Este sistema

obriga aos estudantes a cuestionarse constantemente o traballo así como a cooperar e colaborar en equipo para poder sacar adiante os proxectos.

2.3.1. EQUIPOS DE TRABALLO COOPERATIVO

Todas as ODEs están programadas para traballar en equipo. Os equipos poden ser estables ou variar segundo o proxecto a desenvolver. O importante é que sexan heteroxéneos, flexibles para posibilitar cambios e melloras sempre que sexa preciso e respondan de xeito efectivo.

O número de integrantes variará en función do número de alumnos/as que teñamos e do material que haxa na aula. Cada equipo debe ter todo o material para poder traballar operativamente. O ideal serían equipos para cada 4 (máximo 5 alumnos/as). Se xa existen equipos estables na aula pódense manter.

Nos equipos pode haber problemas á hora de repartir o traballo por iso é importante facer equipos heteroxéneos onde haxa distintos niveis e diferentes capacidades. Cada alumno/a debe ter unha función determinada que mellore o rendemento conxunto do equipo. Hai varias posibilidades no reparto de funcións pero todas se resumen en:

1. Encargado/a da comunicación entre o mestre/a e o resto do grupo.
2. Encargado/a do material.
3. Encargado/a de velar polo ritmo de traballo.
4. Encargado/a (1 ou 2) de recoller ao final da sesión.

Os equipos funcionarán de xeito autónomo organizando o seu traballo pero o mestre/a debe estar atento as dinámicas propias da convivencia para evitar conflitos, que alumnos/as se queden descolgados das decisións ou esquiven o traballo amparados no propio grupo.

2.4. MATERIAIS

- Xogos de mesa (nos imos traballar co Ubongo, Carcassone, Taco-Gato e Qwinto pero pode ser calquera outro sempre que cumpran as condicións que indicaremos no apartado de actividades)

- Material de refugallo: cartón, botellas de plástico, papel, bricks...
- Ordenadores e tabletas
- Impresora
- Plastificadora

2.5. ESPAZO

Este proxecto está deseñado partindo da aplicación do plan dixital de centro e da dotación para os Polos Creativos.

Para esta práctica o espazo será o asignado ao proxecto de Polos Creativos. Cada grupo debe contar co material de traballo antes de comezar cada reto, un ordenador para poder escribir as instrucións, facer o deseño do taboleiro ou das cartas se é o caso e unha tableta para ler os códigos QR coas instrucións de xogo.

O ideal é usar as mesas grandes formando un espazo suficiente para traballar comodamente co material.

O traballo en equipo baséase no diálogo polo tanto debemos traballar cos alumnos/as o volume de voz axeitado, para que todos os equipos poidan falar respectándose uns aos outros, permitindo o traballo conxunto.

Finalmente, o ideal é usar o panel interactivo para proxectar e ver en conxunto os manuais, solucionar dúbidas e proxectar a posta en común.

2.6. ACTIVIDADES

1. **EMPATIZAR.** Arrancamos o noso proxecto xogando, non podía ser doutro xeito. Os xogos de mesa fomentan a socialización e promoven a cooperación entre os estudantes, xa que requiren da comunicación e da colaboración para poder xogar. Isto axuda a mellorar as habilidades sociais e a fortalecer os lazos entre eles/as. Ademais, os xogos de mesa axudan no desenvolvemento das habilidades cognitivas como a memoria, a atención, o pensamento lóxico e a resolución de problemas. Xogar mellora a capacidade de planificación

e toma de decisións. Por outra banda, os xogos de mesa reforzan conceptos académicos de diversas materias, como as matemáticas, as linguas ou as ciencias. Polo tanto, son unha ferramenta moi útil para acadar obxectivos educativos diversos nas aulas de primaria, tanto a nivel social como cognitivo e académico. Non debemos esquecer, por suposto, que son altamente motivadores e conectan cos intereses do alumnado o que nos permite compartir momentos de diversión e interacción, fomentar a creatividade e o pensamento estratéxico, axudar a desenvolver habilidades sociais e de traballo en equipo e permiten desconectar do día a día e desfrutar dunha experiencia lúdica e entretida.

Imos escoller 4 xogos de mesa con características distintas. O alumnado estará en equipos que irán rotando de xeito que, ao longo de toda a sesión, todos os equipos xoguen a todas as propostas. Como as sesións son de 50 minutos, non sería viable explicar os catro xogos e xogar, por iso, imos usar a técnica da *flipped classroom* ou aula invertida. A aula invertida é un modelo educativo no que os estudantes están expostos ao material de estudo na casa a través de vídeos, lecturas ou outros recursos e, despois, utilizan o tempo en clase para facer actividades prácticas, resolver dúbidas e traballar en proxectos de forma colaborativa. É unha maneira de facer que os estudantes participen máis activamente na súa aprendizaxe e promover unha maior comprensión dos temas. O que imos facer no noso caso é colgar vídeo-tutoriais na nosa aula virtual para que o alumnado os vexa na casa antes de ter a sesión de Polos Creativos. En principio, se estamos nun aula *Edixgal* todo o alumnado dispón de equipo informático para usar no centro e na casa. Se algún alumno/a non tivese conexión á rede na casa, o mestre/a debe baixar os vídeos ao entorno dixital EVA de xeito que todos os alumnos/as poidan velos *offline*. Outra opción sería deixar que este alumnado vexa os vídeos na aula usando a hora de ler ou nos equipos da biblioteca durante o recreo.

Na sesión de xogo, os primeiros dez minutos adicarémolos a repasar normas e resolver dúbidas. O tempo de cada partida será de dez minutos por xogo. Proxectaremos un cronómetro no panel interactivo como referencia temporal. Ao remate dese tempo soará unha alarma e o alumnado rotará de xogo en sentido horario. É probable que o alumnado que xogue ao xogo de estratexia non remate a partida nese tempo. Non pasa nada, o novo equipo de xogo continuará a partida no punto no que quedou o anterior equipo.

Os xogos propostos nesta ODE son:

- Un xogo de cartas rápido (10 minutos). Buscamos o traballo con habilidades de concentración, lingüísticas, de percepción visual, velocidade de xogo e de procesamento. Hai moitísimos xogos deste tipo no mercado. A vantaxe destes xogos é que son moi económicos, sinxelos e dinámicos. Nós escollemos o *Taco-Gato*, un xogo de cartas onde se xunta a parte lingüística coa observación. Deben repetir unha secuencia de palabras: TACO-GATO-CABRA-QUESO-PIZZA mentres van levantando as cartas do seu mazo e colocándoas no medio da mesa. Se coincide a palabra que din coa carta colocada, rapidamente, terán que poñer a man enriba do mazo. O último leva todas as cartas do centro da mesa e seguimos xogando ata que alguén quede sen cartas. Poderíamos substituír este xogo por outro como o *Virus*, *Fantasma Blitz*, *Dobble*, *Palabrea*...
- Un xogo de dados tipo “roll and write” (10 minutos) onde se traballan conceptos matemáticos e de probabilidade. Buscamos o traballo con habilidades de concentración, de percepción visual, razoamento e socialización. Os xogos de *roll and write* son xogos onde os xogadores/as usan os dados para escoller accións e superar desafíos anotando nun papel os seus resultados. A tradución sería “tira e escribe”. Son xogos de partidas moi rápidas e as regras son moi sinxelas. A pesares da súa simplicidade requiren dunha boa planificación estratéxica para conseguir a

maior cantidade de puntos posibles. Outra vantaxe é que son xogos moi económicos. Os cadernos de anotacións teñen un número de páxinas limitado pero pódense fotocopiar e imprimir para seguir xogando. Nos escollemos para esta ODE o *Qwinto* pero hai moísimos xogos deste tipo: *Optimus*, *Plenus*, *Qwixx*, *La madriguera*...

- Un xogo de taboleiro para desenvolver a visión espacial. Buscamos o traballo con habilidades xeométricas, de distribución e lóxica espacial, concentración e razoamento. Nos escollemos o *Ubongo* porque é un xogo rápido con 2 niveis de dificultade onde todos os xogadores/as xogan ao mesmo tempo. É un xogo tipo tetris onde se deben colocar as pezas que marque o dado, colócanse no taboleiro individual, o antes posible. Outros xogos deste tipo sería o *Patchwork*, *Magic Race* ou *Batalla de Xenios*.
- Un xogo de estratexia clásica onde xestionar pezas ou recursos, usar personaxes (*meeple*) e desenvolver a visión espacial. Os xogos de estratexia adoitan ser moi longos e con moitas variables. Neste caso aconsellamos usar *Carcassone* pero so o xogo básico, sen expansións. O seu regulamento é moi sinxelo e cada decisión que tomamos inflúe no resto da partida. Os xogadores/as deben colocar losetas, construír camiños, cidades e mosteiros ata que se acaben as losetas que será cando se reconten os puntos. É un xogo que se adapta a calquera nivel de xogador/a e a mecánica de colocación de losetas fai que cada partida sexa distinta. Neste xogo, non temos taboleiro, irano construíndo os xogadores/as. O noso territorio márcase cos seguidores (*meeples*) da cor que escolleramos para xogar. Estes son limitados así que debemos pensar ben onde os colocamos. É un xogo de simulación moi motivador e non moi longo tendo en conta o tipo de xogo que é. O xogo básico vén para 5 xogadores. Outros xogos deste tipo poderían ser: o *Catán Jr* ou *Meeple Company*.

Por que fixemos esta preselección e non outra? Os xogos rápidos de cartas melloran a concentración e a rapidez mental, os xogos de *roll and write* as habilidades matemáticas e a probabilidade, os xogos de taboleiro fomentan a socialización e a cooperación e os xogos de estratexia desenvolven a capacidade de planificación e análise crítica. O reto desta ODE vai ser crear un xogo de mesa. Para poder facelo necesitamos referentes, ideas e, sobre todo, xogar moito a xogos diferentes.

- 2. DEFINIR.** Despois de xogar a diferentes xogos de mesa e, tendo en conta as experiencias previas nesta materia do alumnado, o primeiro que imos facer é aprender vocabulario básico relacionado cos xogos de mesa. Para iso contamos cun recurso interactivo no *eXeLearning*. Unha vez feita esta aproximación, a segunda parte da actividade será realizar unha entrevista a pares para recadar información sobre os xogos de mesa. Faremos parellas (ou tríos se non da o número). Cada parella terá tres minutos para entrevistarse mutuamente. Deben preguntarse sobre que tipos de xogos lles gustan máis, por que, que buscan cando xogan a xogos de mesa, con quen xogan, cales son as súas temáticas favoritas, cando xogan, como aprenden a xogar, se entenden ou non as regras, se revisan as instrucións cando teñen dúbidas, se saben perder...

Antes de comezar as entrevistas falaremos con eles/as das posibles preguntas para orientalos. Colocaremos un cronómetro no panel interactivo cos tres minutos nunha conta atrás. As parellas irán anotando as respostas do seu par nunha folla. Ao rematar o tempo faremos unha posta en común. Nunha das paredes da aula teremos colocado papel continuo cun título grande que poña “XOGOS DE MESA”. Debaixo teremos o papel dividido en tres columnas : QUE ME GUSTA, QUE NON ME GUSTA, BOTO EN FALTA. Despois de facer a posta en común das entrevistas, cada parella, tendo en conta as súas respostas, escribirá nun papel autoadhesivo verde o que lle gusta dos xogos, nun papel autoadhesivo rosa o que non lle gusta e nun amarelo o que bota en falta. Colocaremos cada un na columna correspondente (é mellor

pegalos con pegamento para que non acaben soltándose) e servirannos de referencia para a seguinte fase.

3. **IDEAR.** Tendo en conta a información compilada anteriormente, colocámonos en equipos de 4/5 alumnos/as para comezar a deseñar o noso xogo de mesa. Debemos ter en conta as ideas que saíron nas fases anteriores así como o vocabulario específico relacionado cos xogos de mesa. Nesta fase debemos decidir que tipo de xogo crearemos, que material precisamos, cales van ser as instrucións e repartir as tarefas para poder levalo a cabo. Para ter unha guía, no recurso dixital temos material para ver que tipos de xogos existen e como se clasifican. Faremos o noso bocexo en papel e anotaremos o material que precisamos.
4. **PROTOTIZAR.** Chega a momento de darlle forma ao noso xogo. Cada equipo vai recibir o seguinte material:
 - Unha base que pode servir de taboleiro.
 - Unhas tarxetas de 9x13 centímetros brancas.
 - Fichas redondas de cores.
 - Varios dados.

Cada equipo terá que crear un xogo de mesa. Poden usar o material ofrecido que consideren: nada, algún/s elemento/s ou todo. Ademais, cada equipo debe escribir un manual de uso onde se recolla: número de xogadores, idade, tipo de xogo, material, regras e puntuación. Estas regras gardaranse en PDF e converteranse nun código QR que se unirá ao xogo.

5. **TESTEAR.**

- **FASE 1: POSTA EN COMÚN.** Ao remate de cada proxecto todos os equipos deben facer unha defensa oral do seu traballo. Nesta defensa deben amosar o seu xogo e explicar os pasos seguidos tanto na parte de deseño como nas instrucións para poder xogar. Durante a exposición o seu xogo estará a vista de todos e amosarán as instrucións que deben estar nun código QR. Todos os membros do equipo deben participar na defensa oral. Despois das

defensas haberá unha quenda de preguntas. A posta en común é fundamental para mellorar o noso prototipo, detectar fallos ou inspirar a outros equipos que quedaron máis atrás na construción. É un proceso en positivo onde buscamos mellorar a través da reflexión conxunta. Despois de todas as defensas faremos unha rolda de xogo. Podemos deixala para a sesión seguinte e organizala como a sesión de empatizar. Colocamos os xogos na mesa, poñemos un cronómetro no panel interactivo e, cada dez minutos, rotamos de xogo e mesa en sentido horario. Deste xeito todos xogan a todos os xogos, incluído o creado por eles mesmos. Para mellorar a sesión podemos colgar as instrucións na nosa aula virtual e usar a metodoloxía da aula invertida para que o alumnado veña coas instrucións xa traballadas previamente. Se imos máis apurados co tempo porque as fases previas nos levaron máis do que contabamos, ao final da posta en común, cada equipo pode coller un xogo, diferente ao seu, e xogar unha partida para testealo. Os xogos van formar parte do material desta aula, polo tanto, poderán volver xogar sempre que queiran. Pódese facer unha presentación noutras aulas de primaria, organizar unha sesión de xogos elaborados polo alumnado na biblioteca ou unha sesión de Polos Creativos interniveis. O importante é sacarlle todo o partido posible ao material creado.

- **FASE 2: AVALIACIÓN.** Cada ODE ven acompañada dun recurso de avaliación grupal, individual e dun “*ponte a proba*” para facer unha avaliación máis dinámica e motivadora.

6. AMPLIACIÓN. Unha vez feitos os prototipos podemos mellorar os xogos creados utilizando o material do que dispoñemos.

- Se temos cartas en papel ou cartolina podemos plastificalas coa plastificadora para que teñan maior durabilidade.
- Se temos personaxes ou fichas de xogo podemos imprimilas coa impresora 3D. Hai moitos programas de deseño para o uso da

mesma. Deixamos [aquí](#) un recurso que tedes no repositorio abalar para empezar a usar a impresora 3D.

- Podemos usar a máquina de coser para facer unha bolsa de tea para gardar as pezas e que non se perdan.
- Se facemos sesións de xogo interniveis ou na biblioteca podemos usar a máquina de chapas para facer chapas para os gañadores/as. Poden deseñalas os creadores/as do xogo e facelas eles/as mesmos/as coa máquina.
- A medida que avance o curso, se a proposta dá bo resultado e queremos seguir mellorando o noso prototipo, cando xa teñamos manexo das máquinas podemos imprimir o taboleiro en forma de vinilo para pegalo no cartón e que sexa máis atractivo. Para iso poderíamos usar o *plotter*.

As posibilidades son múltiples en función do tempo do que dispoñamos e do partido que lle queiramos sacar ao prototipo. É importante ter en conta que un prototipo é algo rápido porque representa unha idea, non ten que ser perfecto. A partir deste prototipo inicial, e do testeo do mesmo, podemos iniciar un proceso de mellora onde o prototipo suba de nivel. Esta ODE, igual que as outras, pode seguir ampliándose en función das nosas necesidades, a medida que aprendamos a usar o material dos Polos Creativos e en función do noso proxecto de aula e/ou centro.

2.7. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Para atender a diversidade nesta ODE, é importante ter en mente algúns dos principios da LOMLOE que promoven a inclusión e a igualdade de oportunidades para todo o alumnado. O decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación recolle que: “*Concíbese a atención educativa á diversidade como o conxunto de*

medidas e accións deseñadas coa finalidade de adecuar a resposta educativa ás diferentes características, potencialidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións e intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado. Estas medidas e accións implican a toda a comunidade educativa e deben concretarse en propostas curriculares e organizativas que teñan en conta a pluralidade de todas e cada unha das alumnas e alumnos”.

Na orde do 8 de setembro de 2021 pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia en que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, recóllense as medidas específicas para o alumnado que presente diversidade funcional.

Neste marco educativo, o deseño universal para a aprendizaxe (DUA) ten como finalidade lograr a inclusión efectiva de todo o alumnado, con independencia da súa diversidade; asegura que o currículo sexa planificado e posto en práctica de tal forma que non supoña impedimento nin barreira para as persoas no desenvolvemento das súas competencias.

A competencia que os centros docentes teñen para deseñar e desenvolver un proxecto educativo propio ten que facerse realidade na adaptación da norma ao seu alumnado, na equitativa distribución dos recursos e nun estilo pedagóxico propio, entre outras cousas. Este estilo pedagóxico debe apoiarse nunha liña metodolóxica que considere:

- A cultura da diversidade.
- A cultura da inclusión.
- A cultura da coordinación.
- A cultura da participación.
- A cultura da colaboración.
- A cultura tecnolóxica.
- A cultura da innovación.
- A cultura da avaliación.
- A cultura da relación co contorno e coas institucións.

- A cultura da recuperación.

No artigo 8 do Decreto 229/2011, do 7 de decembro, considéranse **medidas ordinarias de atención á diversidade** todas as que faciliten a adecuación do currículo prescrito, sen alteración significativa dos seus obxectivos, dos contidos nin dos criterios de avaliación, ao contexto sociocultural dos centros docentes e ás características do alumnado. Tendo en conta isto, as medidas ordinarias para esta ODE poden resumirse en:

1. En canto á estrutura organizativa:

- a) Elaboraremos os horarios en función dos alumnos/as e das súas necesidades. Buscamos as horas máis óptimas en canto a súa atención e rendemento.
- b) Agruparemos aos alumnos/as en grupos heteroxéneos e flexibles que favorezan a interacción, a convivencia e aprendizaxe compartida.
- c) Os espazos facilitarán a mobilidade, terán o material ao alcance de todos e este material será variado para suplir calquera diversidade.

2. En canto á programación didáctica:

- a) Os retos formarán parte da programación didáctica da aula para aproveitar a súa valía multidisciplinar. Os retos teñen unha liña metodolóxica que parte da cultura da inclusión, da diversidade, da coordinación, da participación, da colaboración, da tecnoloxía, da innovación, da avaliación, da recuperación e da relación coa contorna.
- b) Nos retos teremos en conta o nivel de competencia curricular de cada alumno/a así como as axudas que precisa tendo en conta os principios de deseño curricular universal de aprendizaxe, facilitando así espazos de participación para todos os alumnos e alumnas.

3. En canto á metodoloxía:

- a) As liñas metodolóxicas definidas nos retos garanten a inclusión e permiten facer os axustes necesarios para a realidade da aula.
- b) Poremos en marcha estratexias de traballo cooperativo e colaborativo empregando grupos heteroxéneos, aprendendo mediante retos e aproveitando o traballo entre iguais. Esta metodoloxía permítenos facer os cambios necesarios para que o alumnado constrúa

a súa propia aprendizaxe en cada un dos retos, aproveitando o espazo dos Polos Creativos.

4. En canto aos tempos e a avaliación.

a) Adaptaremos o tempo, os instrumentos e procedementos de avaliación do reto ás circunstancias do alumnado. Esta adaptación terá unha consideración especial no caso do alumnado con necesidade específica de apoio educativo.

b) Buscaremos alternativas de comunicación, secuenciación de tarefas, verificación da comprensión, uso de diferentes medios tecnolóxicos e a concesión de tempo extra en caso necesario. Aproveitaremos o potencial dos produtos finais que nos permite ver diferentes xeitos de abordar o mesmo problema.

5. En canto ao reforzo educativo e apoio de profesorado:

a) O reforzo educativo é unha medida de atención á diversidade que afecta á secuencia de contidos, formas e instrumentos de avaliación, organización da aula e agrupamentos.

b) No caso dos retos propostos, as medidas de reforzo educativo levaranse a cabo nas áreas que esteamos traballando. No caso de contar coa colaboración doutro profesorado, este actuará como un apoio xeral para o conxunto da aula.

c) Estas medidas reflectiranse nos documentos oficiais de avaliación.

6. En canto aos programas de enriquecemento curricular:

a) No caso de ter alumnado con altas capacidades intelectuais poremos en marcha programas que promovan e desenvolvan distintos talentos para manter a motivación dos mesmos.

b) Estes programas de enriquecemento deben formar parte dos documentos oficiais de avaliación.

7. En canto aos programas de habilidades e competencias sociais:

a) O traballo cooperativo e en equipo require dunha convivencia positiva.

b) Os retos parten da igualdade de oportunidades para desenvolver os valores do principio de igualdade de trato e non discriminacións por

razóns de nacemento, orixe racial ou étnica, sexo, diversidade funcional, idade, doenzas, relixións nin ningunha outra condición persoal nin social así como a prevención da violencia de xénero.

c) Na dinámica de equipo promoveremos a adquisición de competencias sociais e cognitivas que favorezan a empatía, a autoestima, a comprensión e interacción entre iguais, a solidariedade, o respecto e a tolerancia ante as discrepancias.

Ademais das medidas ordinarias, no mesmo decreto se recollen como **medidas extraordinarias** de atención á diversidade *todas as dirixidas a dar resposta ás necesidades educativas do alumnado con necesidade específica de apoio educativo que poden requirir modificacións significativas do currículo ordinario e/ou supor cambios esenciais no ámbito organizativo, así como, de ser o caso, nos elementos de acceso ao currículo ou na modalidade de escolarización*. Dentro destas medidas están as adaptacións curriculares que suporán a modificación, ampliación, redución ou supresión de parte dos elementos prescritivos do currículo. Estas axustaranse ao nivel de competencia curricular do alumno/a, ao seu desenvolvemento e potencial de aprendizaxe, así como ás súas características persoais e sociais.

2.8. DURACIÓN

O proxecto consta de 6 ODEs a desenvolver durante un curso escolar.

Esta ODE está deseñada para durar 5 semanas (unha sesión semanal).

Esta sesión formará parte, en principio, do horario das áreas que se traballan na mesma: matemáticas e ciencias, aínda que se pode facer en calquera outra área que considere o profesorado en función de como se adapte o reto a nosa programación de aula.

Esta programación é flexible e debe adaptarse ao ritmo real do alumnado.

2.9. AVALIACIÓN

Segundo a Orde do 26 de maio de 2023 pola que se desenvolve o Decreto 155/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia e se regula a avaliación nesa etapa educativa establece que *a avaliación constituirá unha práctica habitual e permanente do profesorado dirixida a obter e rexistrar datos relevantes que faciliten a toma de decisións encamiñadas á mellora dos procesos de ensino e de aprendizaxe do alumnado, tanto no ámbito individual como no colectivo.*

A avaliación na educación primaria será global, continua e formativa:

- a) **Global:** a valoración da aprendizaxe debe referirse ao grao de adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos.
- b) **Continua:** o profesorado debe ser coñecedor do progreso e das dificultades de aprendizaxe que presenta cada alumna e alumno durante todo o proceso educativo.
- c) **Formativa:** o profesorado debe empregar a información sobre a evolución da aprendizaxe do alumnado para reorientar, axustar e mellorar o proceso de aprendizaxe adaptándoo as características persoais de cada alumna e alumno.

2.9.1. PROCESO DA AVALIACIÓN

A avaliación do alumnado estará dividida nas seguintes etapas:

- **Avaliación inicial:** realizarase en consonancia co establecido no artigo 12 da Orde do 8 de setembro de 2021, pola que se desenvolve o Decreto 229/2011, do 7 de decembro, polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. Nesta sesión de avaliación se recollerán para analizar os datos e a información obtida durante as primeiras sesións na aula de Polos Creativos. Esta avaliación serviranos para implementar aquelas medidas de apoio, reforzo e recuperación que se consideren oportunas para cada alumna

ou alumno, así como as relativas ao axuste do desenvolvemento dos retos. Esta avaliación inicial en ningún caso implicará cualificación para o alumnado.

- **Avaliacións parciais:** realizaranse ao finalizar cada un dos retos propostos. A última coincidirá coa avaliación final.
- **Avaliación final:** ao finalizar as ODEs realizarase unha valoración de todo o aprendido tanto individual como en grupo. A cualificación desa valoración repartirase en función da/s área/s traballada/s ao longo das ODEs.

2.9.2. FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN

As ferramentas de avaliación son necesarias para a recollida de datos ao longo de todo o proceso de aprendizaxe. As ferramentas a usar dependen de cada mestre e poden ser as mesmas que xa se usan para o desenvolvemento doutras áreas.

Realizaremos unha autoavaliación do alumnado e do profesorado para analizar e reflexionar sobre o traballo realizado, identificar logros e áreas de mellora, e facer axustes necesarios para a mellora continua do proxecto e do proceso de ensino aprendizaxe en xeral. A autoavaliación axuda a promover a autorreflexión, a autoxestión da propia aprendizaxe e a toma de decisións informadas para a mellora dos proxectos STEAM.

En canto á heteroavaliación usaremos os seguintes instrumentos.

2.9.2.1. TÁBOAS DE OBSERVACIÓN

É unha guía de control a cubrir ao finalizar cada sesión. Estas anotacións serven para ir mellorando a programación do reto e ir facendo as modificacións necesarias ao longo do mesmo. Ademais, dannos información sobre a participación do alumnado nas actividades. Estas anotacións suporán o 30% da cualificación final do alumnado.

PARÁMETRO DE OBSERVACIÓN	SEMPRE	HABITUAL MENTE	ALGUNHAS VECES	NUNCA
As intervencións son claras e precisas				
Os estudantes fanse entender				
Prestan atención ao que fala				
Respéctanse as quendas de intervención				
Hai comentarios subxectivos				
Hai interrupcións cando alguén fala				
Fanse preguntas valiosas para o tema				
Percíbese aburrimiento ou desconexión				
Manexan os contidos do tema con precisión				
Usan a información das fases previas ao longo do reto				

2.9.2.2. EXPOSICIÓN ORAL

Cada equipo presentará un produto final a través dunha defensa oral. Esta presentación vai dar información sobre cada unha das fases de traballo. Esta defensa oral valorarase mediante unha rúbrica que está no recurso dixital en PDF e en formato dixital para empregar nas apps Additio e Idoceo. O peso da mesma na cualificación final será do 20%.

2.9.2.3. PRODUTO FINAL

Os equipos presentarán un produto final en forma de maqueta. Este produto terá un peso na cualificación final do 30% e se avaliará mediante unha rúbrica que está no recurso dixital en PDF así coma en versión dixital para as app Additio e Idoceo.

2.9.2.4. VALORACIÓNS INDIVIDUAIS

Ao final de cada ODE o alumnado levará a cabo unha actividade de avaliación lúdica que terá no recurso dixital e unha avaliación máis formal dos contidos en forma de cuestionario. A avaliación formal de contidos terá un peso do 20% na cualificación final.

RETOS POLOS CREATIVOS

ANOTACIONES ODE 1

RETOS POLOS CREATIVOS