

1. Introducción

Este ODE é o cuarto dunha serie de cinco secuencias didáticas destinadas ás relacións entre a intelixencia artificial e a linguaxe. O propósito deste ODE en concreto é introducir ao alumnado na literatura de ciencia ficción como xénero así como as particularidades da modalidade lingüística que se derivan das capacidades da intelixencia artificial xenerativa.

O éxito e ferramentas como ChatGPT, DeepSeek, Gemini ou análogas, a expansión acelerada das ferramentas de Intelixencia Artificial e a súa rápida integración na sociedade están a transformar a nosa vida cotiá, a nosa interacción coa tecnoloxía e a abrir unha nova etapa na evolución da sociedade da información. No ámbito educativo, este cambio supón afrontar o acceso do alumnado a aplicacións avanzadas para a creación de contido, que ofrecen resultados personalizados e interactivos capaces de simular a coherencia dun texto elaborado por unha persoa. Isto xera desafíos relevantes que inclúen o desenvolvemento de competencias dixitais específicas, a promoción dun uso responsable das tecnoloxías dispoñibles e a prevención de novas formas de desigualdade dixital e reprodución de estereotipos discriminatorios. Para garantir un uso enriquecedor da IA, é fundamental fomentar o pensamento crítico, a análise interpretativa, a responsabilidade ética e a creatividade, asegurando así unha aprendizaxe profunda e significativa.

A estrutura modular do proxecto permite adaptar o ODE (ou partes del) a outras materias do currículo. O curso recomendado para a súa aplicación é 4º da ESO, xa que require competencias dixitais previas, unha certa madurez na argumentación e inclúe contidos curriculares axeitados, como o estudo dunha etapa literaria específica. Non obstante, o deseño do ODE posibilita a súa adaptación a outros niveis educativos.

1.1. Metas de aprendizaxe

O ODE ten como eixo central a reflexión sobre o mito prometeico e a creación artificial nas narrativas literarias e audiovisuais, mediante unha proposta activa e creativa achegando contidos sobre a textualidade dixital e o impacto da intelixencia artificial sobre as modalidades lingüísticas de uso. Os obxectivos didácticos específicos serían:

1. **Coñecer e analizar o motivo prometeico na tradición literaria e cultural**, identificando os seus trazos temáticos e formais na literatura galega, universal e nos medios audiovisuais actuais.
2. **Comprender e comparar distintas representacións literarias da creación científica e do ser artificial**, co fin de identificar os dilemas éticos e estéticos que propoñen.
3. **Aplicar estratexias de lectura comprensiva, análise e interpretación** de textos literarios e divulgativos, especialmente arredor do mito de Prometeo, o Golem e Frankenstein.
4. **Desenvolver competencias na organización e redacción de textos dixitais e audiovisuais**, elaborando un guión creativo para un curtametraxe baseado na creación artificial.
5. **Traballar cooperativamente en equipos**, empregando estruturas colaborativas para construír coñecemento e avaliar o proceso metacognitivo de aprendizaxe.
6. **Fomentar a alfabetización mediática e dixital**, empregando ferramentas TIC para a elaboración e edición de contidos (guións, presentacións, curtametraxes).
7. **Potenciar a reflexión crítica sobre o impacto da ciencia e da IA na sociedade actual**, vinculándoo co papel da literatura como espazo de debate ético.

2. Contextualización curricular

Esta secuencia integra **contidos nucleares do currículo galego** (análise literaria, ética comunicativa, competencia dixital) cun enfoque innovador que:

- **Conecta a literatura clásica cos retos tecnolóxicos actuais**, promovendo unha visión crítica e interdisciplinar.
- **Fomenta a creatividade** mediante a produción dun guión para IA, aliñándose coa competencia emprendedora e dixital.
- **Promove a reflexión ética** sobre o progreso tecnolóxico.

A abordaxe práctica, combinando análise textual e creación dixital, responde ás demandas dunha educación **competencial, contextualizada e comprometida cos valores democráticos**.

2.1. Competencias clave traballadas

Competencia clave	Descritores operativos aplicables	Relación coa secuencia
CCL (Competencia en comunicación lingüística)	CCL2, CCL4 (análise crítica de textos, apreciación do patrimonio literario).	Análise de obras literarias e producións culturais.
CD (Competencia dixital)	CD2, CD5 (creación de contidos dixitais, solucións tecnolóxicas creativas).	Identificación dos elementos do texto dixital e da omnimedialidade da IA. Elaboración dun guión para curtametraxe con IA.
CC (Competencia cidadá)	CC3, CC4 (reflexión sobre problemas éticos, compromiso coa sustentabilidade).	Debate sobre ética tecnolóxica e responsabilidade social.
CCEC (Competencia en conciencia e expresión culturais)	CCEC1, CCEC2 (valoración do patrimonio cultural, análise de manifestacións artísticas).	Estudo de mitos e ciencia ficción como expresións culturais.
CE (Competencia emprendedora)	CE1, CE3 (innovación, xestión de proxectos).	Deseño e presentación da curtametraxe.

2.2. Relación entre obxectivos, competencias e currículo de Lingua Galega (4º ESO)

Obxectivo didáctico	Competencias	Criterios de avaliación	Contidos curriculares
Analizar creación científica na literatura	CCL, CCEC	CA3.5, CA3.6 (análise de textos literarios).	Bloque 3: <i>Educación literaria</i> .
Comprender mitos prometeicos	CCL, CC	CA3.1, CA3.2 (interpretación de textos complexos).	Bloque 3: <i>Lectura guiada e interpretación</i> .
Relacionar mitos con ciencia ficción	CCEC, CD	CA3.4, CA3.7 (vínculos entre textos e cultura).	Bloque 3: <i>Relación literatura-sociedade</i> .

Obxectivo didáctico	Competencias	Criterios de avaliación	Contidos curriculares
Lectura crítica de producións culturais	CCL, CC	CA2.9 (detección de usos discriminatorios).	Bloque 2: <i>Análise de textos multimodais.</i>
Reflexión sobre ética tecnolóxica	CC, CPSAA	CA1.3, CA2.10 (debate ético, resolución de conflitos).	Bloque 1: <i>Dereitos lingüísticos e ética.</i>
Crear guión con IA	CD, CE	CA2.6, CA2.5 (elaboración creativa con TIC).	Bloque 2: <i>Xéneros discursivos dixitais.</i>

3. Metodoloxía e temporalización do ODE

O desenvolvemento das diferentes seccións está prevista para un total de 9 sesións. A tarefa final, debe ser desenvolvida nun total de catro sesións adicionais. As tarefas e actividades cooperativas indican o tempo que se debe dedicar á súa elaboración.

Este ODE está organizado en función de cinco seccións que actúan coma bloques de contido unitario onde se recollen aspectos concretos da IA e a súa relación co linguaxe, desenvolvemento dunha estrutura lingüística específica (o texto argumentativo) e contidos de coñecemento lingüístico (coherencia, adecuación, sintaxe semántica). Cada un deses bloques de contido divídense en 4 fases

- Iniciar: asociada a comprobación e activación de coñecementos previos.
- Desenvolver: preséntanse os contidos.
- Afondar: o alumnado comproba a adquisición dos contidos traballados e os reelabora.
- Recoller: apartado dedicado á revisión e avaliación do traballo.

Na última sección, a cuarta, deséñase unha situación de aprendizaxe competencial na que os diferentes contidos son recollidos e transferidos a unha misión concreta. A metodoloxía principal do proxecto é en grupos cooperativos e apoiada en estruturas Kagan. Con todo as secuencias pódense adaptar a un traballo individual.

O deseño da situación de aprendizaxe proposto integra metodoloxía cooperativa para garantir unha construción significativa do coñecemento, favorecendo a interacción entre iguais e fomentando unha aprendizaxe reflexiva e participativa. O obxectivo principal é que o alumnado non só adquira os contidos, senón que tamén desenvolva competencias comunicativas, pensamento crítico e habilidades metacognitivas a través da colaboración estruturada.

O ODE combina tres tipos fundamentais de tarefas: de consolidación, de expresión e de transferencia, cada unha delas cunha función específica dentro do proceso de ensino-aprendizaxe. As tarefas de consolidación están deseñadas para avaliar a comprensión dos conceptos traballados, presentando respostas que poden ser correctas ou incorrectas. A súa función principal é permitir ao alumnado verificar a adquisición dos coñecementos e reforzar aqueles aspectos nos que se detecten dificultades.

Pola súa parte, as tarefas de expresión e transferencia permiten ao alumnado aplicar os coñecementos adquiridos en situacións novas ou en producións propias. Ao tratarse de actividades máis abertas, requiren un sistema de autoavaliación e coavaliación que fomente a autonomía e a responsabilidade compartida na aprendizaxe. Para garantir unha avaliación formativa efectiva, incorpóranse pautas de verificación e rúbricas que permiten ao alumnado comprender os criterios de calidade esperados, ao tempo que se lles ofrecen indicacións xerais para mellorar o seu desempeño. Estructuras como *Think, pair, share*, Round Robin* ou *Send a Problem* resultan especialmente adecuadas para este tipo de tarefas, xa que promoven a exploración de diferentes perspectivas e a retroalimentación entre iguais.

A avaliación tamén se alinea con este enfoque cooperativo e reflexivo. No caso das tarefas de consolidación, o uso de instrumentos de avaliación que proporcionen un resultado correcto ou incorrecto serve como guía inmediata para que o alumnado tome conciencia da súa propia progresión na adquisición dos contidos. Nas tarefas de expresión e transferencia, a avaliación non se reduce á comprobación dunha única resposta, senón que busca potenciar a aprendizaxe mediante a reflexión con pautas e rúbricas que facilitan a mellora continua. Isto garante que o alumnado non só reciba un xuízo sobre o seu traballo, senón que dispoña de ferramentas para revisar e perfeccionar a súa produción.

Deste xeito, a metodoloxía cooperativa non só estrutura a dinámica da aula, senón que tamén se estende á propia avaliación, garantindo que o alumnado participe activamente no seu proceso de aprendizaxe. Este modelo fomenta a interacción, a reflexión e a corresponsabilidade, elementos clave para unha educación significativa e equitativa.

4. Criterios de Avaliación e Mínimos de consecución

A relación entre os contidos didácticos propostos no ODE e os criterios de avaliación e mínimos de consecución establecidos no currículo de Lingua Galega e Literatura para 4º da ESO elabóranse na seguintes táboas que recollen esta información, co obxectivo de facilitar a súa integración no proceso de ensino e aprendizaxe. A primeira táboa detalla os criterios de avaliación e as competencias clave asociadas, mentres que a segunda establece os mínimos de consecución por ámbitos.

Criterios de Avaliación

Nº	Criterios de Avaliación	C. Clave	Indicadores de Logro
CA1	Analizar os mitos de Prometeo, Golem e Frankenstein , identificando os temas comúns (hybris, responsabilidade ética) e as súas relacións coa ciencia ficción moderna.	CCL, CCEC	- Recoñece a estrutura narrativa dos mitos. - Relaciona os mitos clásicos con obras de ciencia ficción actual (ex.: IA, biotecnoloxía).
CA2	Elaborar un texto expositivo sobre a evolución histórica da ciencia ficción, dende o século XIX ata a era dixital, destacando autores e obras clave.	CCL, CD	- Identifica autores relevantes (Mary Shelley, Isaac Asimov). - Explica a influencia de contextos históricos (Revolución Industrial, Guerra Fría).
CA3	Crear un guión para unha curtametraxe usando IA, integrando elementos de hipertextualidade e multimodalidade (texto, imaxe, son).	CD, CE	- Usa ferramentas dixitais para xerar contido. - Incorpora enlaces ou recursos multimedia no guión.
CA4	Debater en grupo os límites éticos da creación tecnolóxica desenvolvendo unha visión crítica.	CC, CPSAA	- Presenta argumentos con datos e garantías. - Recoñece contraargumentos e responde con respecto.
CA5	Analizar a organización dos textos dixitais (multimedialidade, hipertextualidade) en exemplos prácticos (Wikipedia, blogs, produtos de IA).	CD, CCL	- Identifica enlaces e elementos multimedia nun texto. - Explica como a estrutura non secuencial afecta á comprensión.

Mínimos de consecución

Ámbito	Mínimos Esenciales
Análise literaria	- Recoñecer dous temas comúns nos mitos (ex.: ambición científica, consecuencias non desexadas). - Identificar unha obra de ciencia ficción influenciada polos mitos prometeicos.
Produción textual	- Redactar opinións cunha estrutura clara (introdución, desenvolvemento, conclusión). - Incluir un exemplo histórico relevante (ex.: <i>Frankenstein</i> no Romanticismo).
Competencia dixital	- Xerar unha escena básica para a curtametraxe usando IA. - Incorporar un recurso multimedia (imaxe ou audio) no guión.
Debate ético	- Participar cun argumento fundamentado no debate. - Respetar as normas de interacción oral (ex.: escoita activa).
Organización dixital	- Identificar tres elementos propios da IA nas producións presentadas. - Explicar como a multimodalidade mellora a comunicación.

5. Instrumentos de Avaliación

A proposta parte da creación dunha situación ficcional: a existencia dunha fundación, **Intelligere & co.** que investiga e fai desenvolvemento no campo da IA. A través deste motivo o alumnado traballa unha serie de situacións de aprendizaxe nas que explora o universo das IA e as súas aplicacións e habilita o traballo competencial.

A estrutura permite:

- Artellar un itinerario educativo que sexa lúdico e motivador no que o alumnado experimente coas intelixencias artificiais dispoñibles para acadar misións concretas.
- Reforzar a dimensión de ferramenta das IA para que o alumnado sexa consciente da complexidade da comunicación humana e a importancia de definir os seus obxectivos e finalidades de acorde a principios éticos coa finalidade de desenvolver un espírito crítico, proactivo e empático.
- Agrupar en tarefas significativas un conxunto de actividades máis concretas relacionadas cos obxectivos curriculares ao mesmo tempo que se simulan escenarios reais e problemas prácticos.
- Contribuír á consecución do perfil de saída garantindo o dobre obxectivo de formación persoal e socialización afrontando retos e desafíos de actualidade.

A proposta didáctica contida na proxecto da fundación **Intelligere & co** propón a equipos de traballo que superen diversos retos relacionados coa intelixencia artificial e as súas interseccións coa cultura, a comunicación e a linguaxe. O emprego da plataforma eXeLearning permite mesturar actividades interactivas con tarefas cooperativas que empregan estruturas Kagan.

6. Metodoloxía e temporalización do ODE

O desenvolvemento das diferentes seccións está prevista para un total de 9 sesións. A tarefa final, debe ser desenvolvida nun total de catro sesións adicionais. As tarefas e actividades cooperativas indican o tempo que se debe dedicar á súa elaboración.

Este ODE está organizado en función de tres seccións que actúan coma bloques de contido unitario onde se recollen aspectos concretos da IA e a súa relación co mito de Prometeo, desenvolvemento dunha estrutura

lingüística específica e o xénero da ciencia ficción en xeral. Cada un deses bloques de contido divídense en 4 fases

- Iniciar: asociada a comprobación e activación de coñecementos previos.
- Desenvolver: preséntanse os contidos.
- Afondar: o alumnado comproba a adquisición dos contidos traballados e os reelabora.
- Recoller: apartado dedicado á revisión e avaliación do traballo.

Na última sección, a cuarta, deséñase unha situación de aprendizaxe competencial na que os diferentes contidos son recollidos e transferidos a unha misión concreta. A metodoloxía principal do proxecto é en grupos cooperativos e apoiada en estruturas Kagan. Con todo as secuencias pódense adaptar a un traballo individual.

O deseño da situación de aprendizaxe proposto integra metodoloxía cooperativa para garantir unha construción significativa do coñecemento, favorecendo a interacción entre iguais e fomentando unha aprendizaxe reflexiva e participativa. O obxectivo principal é que o alumnado non só adquira os contidos, senón que tamén desenvolva competencias comunicativas, pensamento crítico e habilidades metacognitivas a través da colaboración estruturada.

O ODE combina tres tipos fundamentais de tarefas: de consolidación, de expresión e de transferencia, cada unha delas cunha función específica dentro do proceso de ensino-aprendizaxe. As tarefas de consolidación están deseñadas para avaliar a comprensión dos conceptos traballados, presentando respostas que poden ser correctas ou incorrectas. A súa función principal é permitir ao alumnado verificar a adquisición dos coñecementos e reforzar aqueles aspectos nos que se detecten dificultades.

Pola súa parte, as tarefas de expresión e transferencia permiten ao alumnado aplicar os coñecementos adquiridos en situacións novas ou en producións propias. Ao tratarse de actividades máis abertas, requiren un sistema de autoavaliación e coavaliación que fomente a autonomía e a responsabilidade compartida na aprendizaxe. Para garantir unha avaliación formativa efectiva, incorpóranse pautas de verificación e rúbricas que permiten ao alumnado comprender os criterios de calidade esperados, ao tempo que se lles ofrecen indicacións xerais para mellorar o seu desempeño. Estruturas como *Think, pair, share*, Round Robin* ou *Send a Problem* resultan especialmente adecuadas para este tipo de tarefas, xa que promoven a exploración de diferentes perspectivas e a retroalimentación entre iguais.

A avaliación tamén se alinea con este enfoque cooperativo e reflexivo. No caso das tarefas de consolidación, o uso de instrumentos de avaliación que proporcionen un resultado correcto ou incorrecto serve como guía inmediata para que o alumnado tome conciencia da súa propia progresión na adquisición dos contidos. Nas tarefas de expresión e transferencia, a avaliación non se reduce á comprobación dunha única resposta, senón que busca potenciar a aprendizaxe mediante a reflexión con pautas e rúbricas que facilitan a mellora continua. Isto garante que o alumnado non só reciba un xuízo sobre o seu traballo, senón que dispoña de ferramentas para revisar e perfeccionar a súa produción.

Deste xeito, a metodoloxía cooperativa non só estrutura a dinámica da aula, senón que tamén se estende á propia avaliación, garantindo que o alumnado participe activamente no seu proceso de aprendizaxe. Este modelo fomenta a interacción, a reflexión e a corresponsabilidade, elementos clave para unha educación significativa e equitativa.

7. Referencias

Sobre literatura de ciencia ficción se han empleado como obras de consulta:

Íñigo Fernández, L. E. (2010). *Breve historia de la ciencia ficción*. Nowtilus.

López-Pellisa, T., & Kurlat Ares, S. G. (Eds.). (2020). *Historia de la ciencia ficción latinoamericana I: Desde los orígenes hasta la modernidad*. Iberoamericana Vervuert.

López-Pellisa, T., & Kurlat Ares, S. G. (Eds.). (2021). *Historia de la ciencia ficción latinoamericana II: Desde la modernidad hasta la posmodernidad*. Iberoamericana Vervuert.

Lundwall, S. J. (1971). *Historia de la ciencia ficción*. Dronte.

Sadoul, J. (1975). *Historia de la ciencia-ficción moderna (1911-1971)*. Plaza & Janés.

Para las ediciones de las obras de Esquilo, M, Shelley y G. Meyrink se han empleado las siguientes ediciones y consultado sus introducciones:

Esquilo. (1989). *Prometeo encadenado* (J. A. Fernández-Santamaría, Trad.). Gredos.

Shelley, M. W. (2013). *Frankenstein o el moderno Prometeo* (I. Burdiel, Ed.). Cátedra.

Meyrink, G. (2014). *El Golem* (J. R. Hernández Arias, Trad.). Valdemar.

Sobre hipertextualidad, transmedia e interactividad son útiles las ideas contenidas en:

Scolari, C. A. (2013). *Narrativas transmedia: Cuando todos los medios cuentan*. Deusto.

Lamarca Lapuente, M. J. (2007). *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Ediciones de la Torre.

Ferrés, J., & Piscitelli, A. (2012). *La competencia mediática: Propuesta articulada de dimensiones e indicadores*. Universitat Oberta de Catalunya.

Cassany, D. (2012). *En_línea: Leer y escribir en la red*. Anagrama.

Sobre omnimodalidad, la siguiente referencia es una buena introducción:

Lei, W., Ge, Y., Yi, K., Zhang, J., Gao, D., Sun, D., Ge, Y., Shan, Y., & Shou, M. Z. (2024). ViT-Lens: Towards omni-modal representations. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 26647-26657. https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2024/html/Lei_ViT-Lens_Towards_Omni-modal_Representations_CVPR_2024_paper.html