

1. Introducción

Este ODE é o terceiro 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 nas disfuncións e perigos da IA así como na comprensión da argumentación, das propiedades da coherencia e adecuación e mais o funcionamento da sintaxe semántica como ferramentas para facerlles fronte e desenvolver unha perspectiva crítica.

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 disfuncións, erros e perigos na IA, argumentación, relacións semánticas, coherencia/adecuación textual e ética dixital, 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. **Analizar criticamente os sesgos e estereotipos nos sistemas de IA**, identificando a súa orixe nos datos de adestramento e reflexionando sobre as súas consecuencias sociais.
2. **Desenvolver habilidades argumentativas** mediante o uso do modelo de Toulmin, aplicándoo a debates sobre ética en IA e contrastando argumentos xerados por humanos e máquinas.
3. **Identificar e aplicar relacións semánticas** (sinonimia, antonimia, hiponimia) na xeración e análise de textos, vinculándoas ao procesamento da lingua natural en IA.
4. **Mellorar a coherencia e adecuación textual** en producións propias, utilizando conectores discursivos e axustando o rexistro ao contexto comunicativo (ex. mensaxes dixitais vs. textos académicos).
5. **Deseñar unha ferramenta dixital** (xogo de cartas ou app) que promova o uso ético da IA, integrando coñecementos sobre manipulación lingüística, desinformación e privacidade.
6. **Reflexionar sobre a responsabilidade individual e colectiva** no uso de tecnoloxías dixitais, contrastando casos reais de usos perversos da IA (ex. *deepfakes*) cos principios democráticos e de dereitos humanos.

A secuencia integra os contidos do currículo de Lingua Galega (análise textual, argumentación, ética comunicativa) coas competencias clave do perfil de saída, especialmente a **competencia dixital crítica** e a **conciencia cidadá**. A conexión cos retos do século XXI (ODS, manipulación informativa) asegura que o alumnado desenvolva habilidades para actuar como cidadáns responsables nun mundo tecnolóxico e

multicultural.

2. Contextualización curricular

A secuencia integra os contidos do currículo de Lingua Galega (análise textual, argumentación, ética comunicativa) coas competencias clave do perfil de saída, especialmente a **competencia dixital crítica** e a **conciencia cidadá**. A conexión cos retos do século XXI (ODS, manipulación informativa) asegura que o alumnado desenvolva habilidades para actuar como cidadáns responsables nun mundo tecnolóxico e multicultural.

2.1. Competencias clave traballadas

As competencias clave do perfil de saída e a súa vinculación coa secuencia son:

Competencia clave	Descritores operativos aplicables	Relación coa secuencia
CCL (Competencia en comunicación lingüística)	CCL2, CCL3, CCL5 (análise crítica de textos, contrastar información, evitar discriminación).	Análise de textos argumentativos, detección de manipulación en IA, redacción de propostas éticas.
CD (Competencia dixital)	CD1, CD3, CD4 (busca crítica de información, cidadanía dixital activa, uso seguro de tecnoloxías).	Deseño de ferramentas dixitais, análise de desinformación, protección de datos.
CC (Competencia cidadá)	CC2, CC3, CC4 (participación democrática, rexeitamento da discriminación, sostibilidade).	Debate sobre usos éticos da IA, reflexión sobre dereitos humanos e xustiza social.
CPSAA (Competencia persoal, social e de aprender a aprender)	CPSAA3, CPSAA4 (traballo colaborativo, autoavaliación).	Traballo en equipo para crear a app/xogo, retroalimentación entre iguais.
CE (Competencia emprendedora)	CE1, CE3 (innovación, planificación de proxectos).	Deseño creativo da ferramenta final, avaliación do impacto social.
CCEC (Competencia en conciencia e expresión culturais)	CCEC3 (expresión creativa, empatía cultural).	Integración de referencias culturais nos textos xerados por IA.

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

Obxectivo didáctico	Competencias clave	Criterios de avaliación do currículo	Contidos curriculares vinculados
Analizar sesgos en IA	CC, CD, CCL	CA2.9 (detectar usos discriminatorios), CA2.7 (alfabetización mediática).	Bloque 2: “Riscos de desinformación e manipulación en redes”.

Obxectivo didáctico	Competencias clave	Criterios de avaliación do currículo	Contidos curriculares vinculados
Desenvolver argumentación	CCL, CC	CA2.2 (exposicións argumentativas), CA3.5 (análise de textos complexos).	Bloque 2: “Secuencias textuais argumentativas”.
Aplicar relacións semánticas	CCL, CCEC	CA4.1 (precisión léxica), CA4.4 (funcionamento do sistema lingüístico).	Bloque 4: “Relacións semánticas entre palabras”.
Mellorar coherencia textual	CCL, CD	CA2.5 (planificación de textos coherentes), CA2.8 (revisión autónoma).	Bloque 2: “Propiedades textuais: coherencia e adecuación”.
Deseñar ferramenta dixital	CD, CE, CPSAA	CA2.6 (elaboración creativa de información), CA2.3 (participación activa).	Bloque 2: “Alfabetización mediática e informacional”.
Reflexionar sobre ética dixital	CC, CD	CA1.3 (cuestionar prexuízos), CA2.9 (resolución dialogada de conflitos).	Bloque 1: “Dereitos lingüísticos e ética na comunicación”.

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. 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.

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.

Nº	Criterios de Avaliación	Competencias Clave	Indicadores de Logro
1	Recoñecer e valorar as semellanzas e diferenzas entre o galego e o portugués, identificando trazos lingüísticos salientables.	CCL, CP, CCEC	Identifica falsos amigos e amplía o repertorio léxico en galego.
2	Identificar e cuestionar prexuízos e estereotipos lingüísticos, adoptando unha actitude de respecto.	CCL, CPSAA, CC	Recoñece fenómenos de contacto lingüístico e reflexiona sobre dereitos lingüísticos.
3	Comprender e valorar o sentido global e a estrutura de textos orais, escritos e multimodais.	CCL, CD, STEM	Analiza a información relevante e a intención do emisor en textos complexos.
4	Realizar exposicións e argumentacións orais e escritas con coherencia e cohesión.	CCL, CP, CE	Elabora textos axustándose ás convencións discursivas e ao rexistro adecuado.



Nº	Criterios de Avaliación	Competencias Clave	Indicadores de Logro
5	Participar activamente en interaccións orais formais e informais, mantendo actitudes de cortesía.	CCL, CPSAA	Utiliza estratexias de cooperación conversacional e resolve conflitos dialogadamente.
6	Localizar e contrastar información de fontes diversas, respectando a propiedade intelectual.	CD, CPSAA, CE	Reelabora información de maneira crítica e creativa.
7	Adoptar hábitos de uso crítico e seguro das tecnoloxías dixitais.	CD, CC	Reflexiona sobre posibles manipulacións nas canles de información.
8	Identificar e eliminar usos discriminatorios e manipuladores da linguaxe.	CCL, CC	Analiza elementos lingüísticos e non verbais para detectar abusos.
9	Incorporar procedementos para enriquecer textos con precisión léxica e corrección gramatical.	CCL, OBX9	Revisa textos propios e resolve problemas de comprensión lectora.
10	Formular xeneralizacións sobre o funcionamento da lingua utilizando metalinguaxe específica.	CCL, OBX9	Elabora conclusións propias a partir da observación e comparación de unidades lingüísticas.

4.0.1. Táboa de Mínimos de Consecución

Ámbito	Mínimos de Consecución
Comprensión textual	Identificar o sentido global e a intención do emisor en textos orais e escritos. Recoñecer usos discriminatorios da linguaxe.
Produción textual	Elaborar textos coherentes e cohesionados, axustándose ao rexistro e ás convencións discursivas. Utilizar conectores e mecanismos de referencia.
Coñecemento da lingua	Dominar propiedades textuais e relacións semánticas.
Competencia dixital	Buscar e seleccionar información con criterios de fiabilidade. Utilizar correctores e ferramentas dixitais de IA.
Debate ético	Reflexionar sobre prexuizos lingüísticos e usos manipuladores da IA. Promover un uso ético da linguaxe.
Organización dixital	Difundir información de maneira creativa e respectuosa coa propiedade intelectual. Utilizar plataformas virtuais para traballos escolares.

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:

- a) Artellar un itinerario educativo que sexa lúdico e motivador no que o alumnado experimente coas intelixencias artificiais dispoñibles para acadar misións concretas.
- b) 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 acordo a principios éticos coa finalidade de desenvolver un espírito crítico, proactivo e empático.
- c) 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.
- d) 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. Referencias

- Beaugrande, R.-A. de, & Dressler, W. U. (1997).** *Introducción a la lingüística del texto*. Barcelona: Ariel.
- Coeckelbergh, M. (2021).** *Ética de la inteligencia artificial*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Crystal, D. (2005).** *La revolución del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Diéguez Lucena, A. (2017).** *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder.
- Escandell Vidal, M. V. (2013).** *Introducción a la pragmática*. Barcelona: Ariel.
- Ferrés, J., & Piscitelli, A. (2012).** *La competencia mediática: Propuesta articulada de dimensiones e indicadores*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Lamarca Lapuente, M. J. (2007).** *Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*. Ediciones de la Torre.
- Nowotny, H. (2022).** *La fe en la inteligencia artificial*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- O'Neil, C. (2018).** *Armas de destrucción matemática: Cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Madrid: Capitán Swing.
- Real Academia Española. (2010).** *Manual de la Nueva Gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- Real Academia Española & Asociación de Academias de la Lengua Española. (2019).** *Glosario de términos gramaticales*. Madrid: Espasa.
- Scolari, C. A. (2013).** *Narrativas transmedia: Cuando todos los medios cuentan*. Deusto.



Yus Ramos, F. (2010). *Ciberpragmática 2.0: Nuevos usos del lenguaje en Internet*. Barcelona: Ariel.

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