

Medidas necesarias para mellorar a dixitalización nas aulas galegas



O propósito deste documento é ofrecer un conxunto de medidas e recomendacións en relación aos procesos de dixitalización que se están desenvolvendo nos centros educativos das diferentes etapas educativas. As propostas recollidas neste documento son froito dunha análise e debate consensuado entre o grupo Cavila de Materiais de Nova Escola Galega e o grupo configurado polo equipo do proxecto de investigación Secundari@ Dixit@I que, actualmente, está realizando un estudo sobre a análise dos materiais didácticos e os seus usos no contexto español no marco da Educación Secundaria. Igualmente, tivéronse en conta os resultados do proxecto Infanci@ Dixital e Escol@ Dixital. Para proceder á elaboración deste conxunto de medidas consideráronse os problemas e necesidades detectadas nestes case dez anos de estudos e procedeuse á revisión de diferentes informes relacionados co desenvolvemento das políticas da dixitalización en Galicia, así como outras investigacións, artigos e opinións ligadas á dixitalización.

As medidas aquí recollidas pretenden complementar outro tipo de propostas e recomendacións existentes na actualidade en relación á dixitalización no ensino e procuran servir de axuda a diferentes colectivos e institucións dos que se espera que tomen medidas en relación ao tema, entre eles: a administración, centros educativos, universidade, profesorado, familias e alumnado.

VVAA

A autoría aparece citada ao final do artigo

REVISTA GALEGA
DE EDUCACIÓN
PUBLICACIÓN DE NOVA ESCOLA GALEGA

ISSN: 1132-8932
Páx. 33 - 45



A nosa visión da dixitalización na escola, apóiase en boa medida na seguinte definición achegada por Area (2017, p. 17):

«A transformación ou metamorfose do material didáctico cara a unha nova xeración de materiais, recursos ou contornos destinados ao uso pedagóxico nunha escola dixital (Área, 2015 ab) é un fenómeno complexo e polifacético no que se entrelazan diferentes dimensións que van moito máis alá do mero cambio de soporte tecnolóxico. O relevante non é só pasar do libro impreso ao uso de ferramentas e recursos dixitais, senón que é (ou debería ser) o reflexo ou manifestación dunha profunda mutación do paradigma pedagóxico na escola de novas prácticas organizativas e didácticas na aula, do desenvolvemento de procesos de ensinanza innovadores orientados á aprendizaxe activa e de reconstrución da cultura que respondan ás necesidades educativas da sociedade dixital (Sancho, 2009; Pérez Gómez, 2012)».

A actividade formativa é rica, complexa e multidimensional. Significa unha mobilización integral das persoas e mediacións implicadas nos procesos de formación, con dimensións intelectual, volitiva, práctica, ética e estética. As mediacións accionadas deben ter presente as finalidades, motivacións e intereses, propostas e metodoloxías que se concertan. Deste modo e tendo presentes tanto as fundamentacións psico-pedagóxicas, das que nos advirten as neurociencias, como tamén as sociolóxicas e as derivadas das exposicións didácticas, debemos sinalar que a acción formativa-educativa debe considerar todo o conxunto de posibilidades de acción.

Nada substitúe mellor, en principio, unha comunicación oral e directa entre unha persoa adulta educadora e un grupo de persoas en formación, e tampouco é facilmente substituíble pola súa posible alta calidade un proceso formativo no que de modo corporal, intelectual, manipulativo, expresiva e eticamente nos implicamos. Dito este previo, debemos salientar a magnífica posibilidade formativa que actualmente é posible mediante sinerxías de recursos e programas de dixitalización didáctica e formativa.

1. DEFINIÇÃO E CONCRECIÓN DO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN NOS CENTROS EDUCATIVOS

O proceso de dixitalización nos centros educativos corre paralelo ao seu significado no eido social, coas súas vantaxes e dificultades. Un dos grandes problemas detectados nas investigacións é o descoñecemento por parte das e dos diferentes axentes educativos sobre cal é o proxecto ou o que se «espera» da dixitalización do ensino, desenvolvéndose con certa frecuencia iniciativas que son tan interesantes como descoñecidas para a comunidade educativa. Sería necesario, pois, que o proceso de elaboración e creación do proxecto de dixitalización do centro fose informado, compartido e colexiado, dándolle voz a cada axente da comunidade educativa (responsables da administración local e autonómica, ANPAS/familias, profesorado, alumnado, universidade, institucións socioeducativas etc.) para que expresen as súas achegas en relación ás tecnoloxías dixitais na educación.

É preciso promover un plan estratéxico que facilite a definición e concreción do proceso de dixitalización a través do plan dixital nos centros educativos con obxectivos claros, metas alcanzables, organismos de apoio, investimento constante con recursos asignados e unha avaliación continua de resultados, que favoreza unha implementación progresiva da dixitalización no ensino adaptada ao contexto de cada centro. Cómpre proxectar unha visión cun enfoque que garanta unha dixitalización accesible, inclusiva, sostible e equitativa, centrada no desenvolvemento da competencia dixital, visualizando os seus efectos positivos fronte ás posibles resistencias motivadas polo desconcerto que orixinan o descoñecemento e falta de información sobre as novas propostas de dixitalización no ensino. É necesario contar con organismos que asesoren, apoiem e mesmo avalíen os procesos de dixitalización nas escolas. A este respecto, unha boa ferramenta para a anticipación sosegada da dixitalización no sistema educativo podería ser o *Observatorio da Tecnoloxía Educativa* (INTEF) a nivel estatal e a creación e dinamización dos seus homólogos autonómicos, ou algunha comisión do Consello Escolar autonómico.

2. FAVORECER O COÑECEMENTO DAS POSIBILIDADES DA DIXITALIZACIÓN NO ENSINO

Nos diferentes estudos realizados evidénciase un descoñecemento grande das posibilidades e achegas da dixitalización ao ensino. Convén difundir reflexións e exemplos de boas prácticas nas que profesorado, familias e alumnado poidan identificar as posibles achegas e contribucións da dixitalización. É preciso ofrecer modelos concretos de prácticas de dixitalización nas aulas mediante a previa selección de experiencias que deben ser albergadas en repositorios e difundidas entre a comunidade educativa para a súa réplica e implementación noutros centros. Convén que estas prácticas e recursos estean debidamente avaliadas e acreditadas apoiándose para iso na análise e avaliación das mesmas e a posterior valoración do interese e viabilidade da súa difusión.



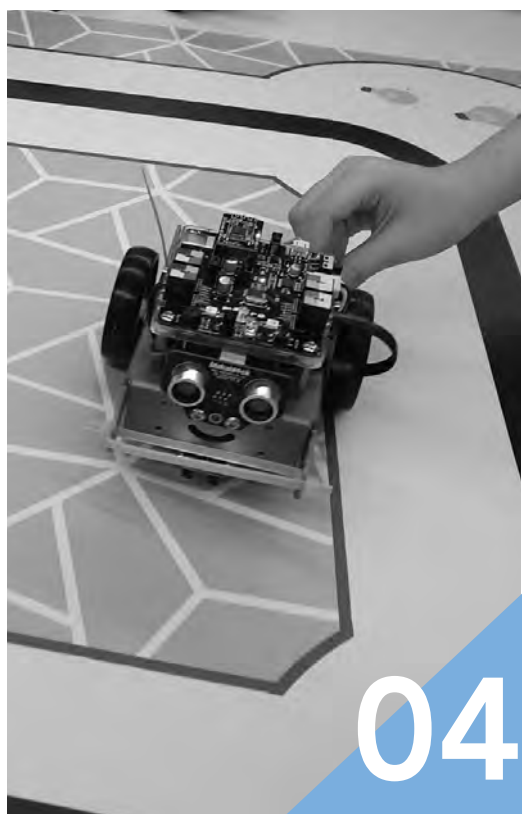


3. ADAPTACIÓN DA DIXITALIZACIÓN A CADA REALIDADE

Cada realidade educativa ten as súas propias características e é importante acadar un equilibrio entre a individualidade do centro educativo e o sistema global ao que pertence (contexto socioeconómico e cultural no que se insire) para que a aprendizaxe sexa transformadora e facilite un desenvolvemento integral do estudiantado.

A escola debe contribuír á visualización de experiencias cotiás nas que a dixitalización ten un papel protagonista, reflectindo exemplos de todas as realidades. Isto significa abordar a dixitalización nos contextos urbanos pero tamén os avances económicos e laborais no medio rural nos que as tecnoloxías teñen un papel chave. Só así se conseguirá romper coa fenda dixital, barreiras e estigmas en relación á dixitalización en todos os contextos galegos. Na actualidade, no ámbito rural, están xurdindo novos contextos económicos e laborais moi vencellados á dixitalización, como pode ser o teletraballo ou o uso de tecnoloxía en explotacións agrogandeiras que deben/poden ser visibilizados e «aproveitados» dende a escola.

Cómpre visibilizar unha hexemonía de recursos tecnolóxicos nas aulas como son os ordenadores, as impresoras e as tabletas, moi relacionados coa busca de información/internet. Pola contra, na sociedade existen moitos outros recursos moi necesarios para a vida real que, en xeral, non están presentes nas aulas.



4. O PROCESO DE DIXITALIZACIÓN E O ENFOQUE PEDAGÓXICO NO CURRÍCULO

É necesario facer unha aposta por un enfoque curricular sociocrítico e construtivista. A dixitalización ten que ser transversal, é dicir, precisase dunha inmersión curricular na que participen todo tipo de contidos e coherente ás características intrínsecas da área ou materia. Esta perspectiva transversal vai ligada ao uso de metodoloxías activas e participativas, onde o alumnado teña voz nos procesos de adquisición, análise, interpretación e creación de contidos, así como un uso crítico das ferramentas dixitais.

Polo tanto, a dixitalización desempeña diferentes roles no proceso educativo. Un primeiro rol materializaríase en ser unha ferramenta no proceso de aprendizaxe, de creación e de contribución cara á promoción dunha escola inclusiva, xerando unha contorna universal de aprendizaxe. Un segundo rol concretaríase en que a dixitalización tamén implica a alfabetización no uso da tecnoloxía. Isto require de aprender a facer un uso e unha análise crítica dos medios de comunicación e das tecnoloxías (o seu papel na sociedade, os intereses da produción, as linguaxes que utilizan, a visión do mundo que se transmite, as repercusións individuais e sociais do modelo de negocio imperante, así como á creación de medios e produtos tecnolóxicos propios que dean voz á cidadanía); así como entendela como recurso para o desenvolvemento da competencia dixital crítica.

5. OS RECURSOS EDUCATIVOS ANTE O PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

5.1. DESMONTANDO AS DICOTOMÍAS: MÁIS ALÓ DO DIXITAL VS. PAPEL

Nos últimos tempos vívense no panorama educativo diversas opinións e sentires que avogaban pola «volta» ao material impreso e ao libro de texto. Nestas afirmacións acostuma haber un descoñecemento das posibilidades que ofrece o dixital para a mellora dos procesos de ensino-aprendizaxe. Igualmente, cómpre non esquecer que o libro de texto non deixa de representar unha teoría e unha práctica sobre a escola e que se trata de recursos que exercen un importante labor no control do currículo e na regulación do traballo docente. Convén igualmente non esquecer que as investigacións sobre os libros de texto dixitais adoitan mostrar déficits importantes en canto a que moitos son simplemente PDF de libros impresos. Igualmente, numerosos estudos evidencian que os libros de texto en xeral e os recursos impresos non parecen recoller as posibles achegas do dixital. A escola debe proxectar a dimensión educativa e crítica da tecnoloxía, axudando a eliminar fendas e desigualdades dun uso ausente ou pouco crítico nos fogares. O sentido e significado concedido aos materiais didácticos e aos procesos de dixitalización reflicten un modelo de escola e un xeito de entender o traballo docente e a práctica educativa. Os textos escolares —independentemente dos formatos— acostuman estar sometidos ás condicións dun mercado e tenden a ter un papel determinante na regulación e control do traballo docente, o que explica o seu arraigo nas prácticas educativas, alén do seu valor pedagóxico e do seu significado cultural.

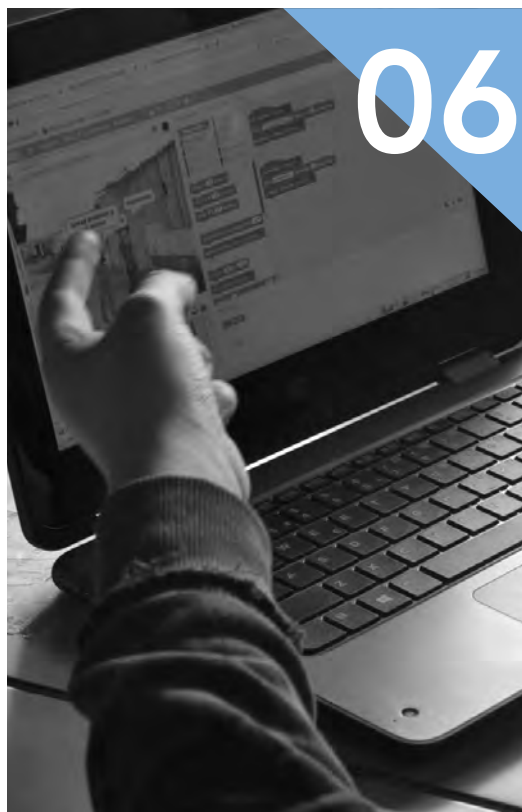
5.2. MELLORA DAS CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS EDUCATIVOS

A investigación evidencia que tanto os recursos impresos como os dixitais e híbridos mostran limitacións importantes en relación á representación da diversidade social, á reprodución de estereotipos e nescos, á adaptación aos ritmos de aprendizaxe, ao fomento do traballo en grupo e á retroacción que devolven ao alumnado, deixando de lado a avaliación formativa e poñendo o foco nos erros que cometen con intencionalidade de penalización. Igualmente estudos realizados poñen de relevo a necesidade dun maior aproveitamento da dixitalización no deseño e uso dos materiais didácticos. Detéctase igualmente unha escaseza importante de materias didácticos dixitais en lingua galega. Cómpre intensificar unha formación inicial e continúa que permita, tanto a profesionais do deseño como da docencia, proceder á elaboración e adaptación dos materiais didácticos sendo conscientes das posibilidades que pode ofrecer a dixitalización para a mellora das prácticas educativas. Igualmente, é necesario estimular unha formación que axude ao profesorado a ser consciente da relación entre o tipo de material, o modelo pedagóxico e o contexto do seu traballo.

5.3. OS BANCOS DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIXITAIS

Débese favorecer o acceso a diferentes bancos de recursos e diferente tipoloxía de materiais didácticos dixitais. Algúns repositorios de recursos dixitais móstranse desactualizados e en xeral o profesorado mostra un descoñecemento dos mesmos e tamén de dife-





rentes tipoloxías de recursos dixitais inclusivos e accesibles que se encontran dispoñibles para infantil, primaria e secundaria. É necesario impulsar o uso de ferramentas dixitais gratuítas e libres, e tamén intuitivas e fáciles de utilizar, de creación de contidos por parte do profesorado e do alumnado, así como espazos de almacenamento destes recursos para ser reutilizados.

6. SOBRE E-DIXGAL

O programa E-Dixgal véñse desenvolvendo en Galicia dende o ano 2014. Cómpre ter presente que E-Dixgal tomou como referente fundamental a implementación do Libro de Texto Dixital, supoñendo unha certa lexitimación do libro de texto como teoría e como práctica. O certo é que en Galicia se están a vivir situacións moi diversas en canto á implementación de E-Dixgal nos centros educativos. Mentres uns centros están introducindo esta ferramenta, outros están debatendo a súa efectividade e formulándose eliminálo, e outros non chegan a un consenso para iniciar a súa implantación. É necesaria unha análise sosegada do que ten sido a implementación e desenvolvemento de E-Dixgal contando coas voces dos diferentes colectivos implicados e achegas realizadas dende a investigación. Igualmente e tendo en conta que un dos aspectos centrais de E-Dixgal xirou ao redor do Libro de Texto, convén realizar en Galicia un debate colectivo sobre o sentido e significado do Libro de Texto na Escola e as implicacións que comportan na práctica educativa.



7. O PAPEL DO ALUMNADO

Para mellorar a dixitalización na escola, o papel do alumnado debe centrarse no desenvolvemento da propia competencia dixital crítica, o que esixe a promoción dunha alfabetización fundamentada nunha perspectiva ética e comprometida coa sociedade. Esta competencia orientará os usos, baseados na toma de decisións de cada persoa, pero tamén da comunidade. Polo tanto, o proceso de dixitalización ha de estar concibido dende a creación colectiva, pensada tanto para o benestar individual como conxunto, isto é, da cidadanía.

Co fin de lograr a implicación do alumnado neste cometido, cómpre envolverlo en iniciativas participativas, como pode ser o uso e a creación de recursos dixitais no marco de proxectos educativos que respondan ás súas necesidades e intereses, e que aborden o currículo dunha forma globalizada, dándolle o porqué e o sentido ao coñecemento para entender a realidade na que se vive da maneira máis práctica posible.

8. A INCLUSIÓN E A DIXITALIZACIÓN

É necesario dispor de recursos e materiais didácticos dixitais que permitan responder aos principios do Deseño Universal para a Aprendizaxe (DUA) e unha adecuada atención á diversidade, promovendo non só unha accesibilidade física, senón tamén cognitiva. Débese, por tanto, ofertar diferentes vías de representación da información, múltiples formas de expresión e diferentes niveis de implicación, o que inclúe os recursos dixitais. A dixitalización nas aulas podería facilitar a accesibilidade ao coñecemento a todo o alumnado tendo en conta as súas características, xa que as opcións multimedia que posibilita a tecnoloxía permitirían introducir ferramentas de accesibilidade física (como eye-tracking, lectura de documentos, escrita mediante voz) que sen ditos dispositivos sería moito máis complexa de levar a cabo; e accesibilidade cognitiva, acorde ao seu estilo de aprendizaxe, proporcionándolle distintas ferramentas que lle permitan ir construíndo a súa ruta de aprendizaxe.

Enténdese a dixitalización como elemento transversal do currículo, susceptible de abordarse en diferentes áreas e materias, como recurso pero tamén como obxecto de estudo, atendendo ao seu ineludible compoñente ético que debe favorecer o desenvolvemento das persoas con criterios de equidade e inclusión. Polo tanto considérase como unha (axuda/ferramenta/estratexia) para que o profesorado ensine de maneira significativa e transformadora, analice de forma crítica a súa práctica docente e seleccione, cree e deseñe diversos recursos e materiais nun ambiente colaborativo, como parte da súa identidade docente.

9. O PAPEL DA DIRECCIÓN NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

Impulsar a transformación dixital nos centros implica a realización de proxectos educativos participados, que incorporen a dixitalización como parte do modelo pedagóxico do centro.

Cómpre a elaboración e desenvolvemento dun Plan Dixital de centro axustado e realista, que concrete de forma consensuada as regras ou normas base para o uso dos medios e recursos dixitais no centro, tanto no ámbito pedagóxico como organizativo e comunicativo, así como as necesidades formativas do conxunto da colectividade concretando actuacións e responsabilidades, polo que este será una ferramenta de gran axuda.

E importante que a dirección do centro facilite, a tal efecto, a xeración e actualización de espazos virtuais amables, seguros, accesibles e compartidos coa comunidade educativa. Tamén que favoreza iniciativas, programas e proxectos destinados á formación dunha cidadanía dixital de forma compartida co conxunto da comunidade educativa; que facilite a dotación dunha conexión á rede de calidade e dun equipamento que inclúa dispositivos tecnolóxicos diversos e adaptados ás necesidades reais de cada contexto escolar; que propicie unha arquitectura pedagóxica acorde cun bo aproveitamento de medios e recursos dixitais para facilitar a adecuación metodolóxica ás necesidades e retos actuais; e que colabore con institucións e axentes sociais para minorar as fendas sociais derivadas das dificultades de acceso a medios e recursos tecnolóxicos, á rede e a unha efectiva alfabetización dixital.





10. O PAPEL DA ORIENTACIÓN NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

Dende o punto de vista da orientación, os recursos dixitais, ademais de favorecer os procesos de ensino-aprendizaxe, deben ser ferramentas clave para o desenvolvemento integral do alumnado, ao tempo que deberán fomentar unha cidadanía dixital crítica e responsable, polo que a orientación educativa en xeral e a tutoría en particular deben asumir dita responsabilidade xunto co resto da comunidade educativa. Neste senso, a orientación participará no asesoramento ao profesorado e ás familias no referido á selección e uso de recursos dixitais, facendo especial fincapé nos criterios que deben reunir ditos recursos (accesibilidade dixital, empregabilidade, calidade, entre outros); promoverá a selección e uso de recursos que favorezan o desenvolvemento de contidos transversais propios da acción titorial, e de contidos para a atención á diversidade e a orientación académica e profesional, así como ferramentas de comunicación entre a comunidade educativa, de xeito que exista un proxecto educativo compartido entre a escola e familia, o que xustifica, a un tempo, a necesidade de formación específica e especializada sobre as distintas ferramentas dixitais.

Desde o Departamento de Orientación débese asesorar o profesorado no uso de recursos dixitais, amosando boas prácticas e recursos de calidade, axudando na creación de recursos propios que respondan ás necesidades da aula, promovendo a creación de contido por parte do alumnado, entre outros.



11. OUTRAS ESTRUTURAS ORGANIZATIVAS NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN: COMISIÓN DE DIXITALIZACIÓN

Neste senso, propónse a creación dunha Comisión de Dixitalización nos centros educativos, que deseñe e desenvolva unha planificación compartida na que o conxunto da comunidade educativa expoña as súas inquedanzas, expectativas e necesidades, co propósito de definir uns obxectivos claros e asumibles que favorezan un coñecemento e uso útil, seguro, crítico, responsable e empoderado das novas tecnoloxías.

Na actualidade é habitual que a persoa que ostenta a coordinación TIC teña que limitar o seu labor a cuestións técnicas de mantemento e axuda cos equipos e dispositivos, quedando pouco tempo para asesorar no proceso de dixitalización, labor para a que non ten nin tempo nin necesariamente formación.

Sería interesante buscar na contorna a implicación interinstitucional co obxectivo de facer un uso compartido de recursos e de aplicación dos coñecementos adquiridos na escola e na comunidade. Por iso, propónse que a Comisión de Dixitalización teña representación de entidades do ámbito local (axentes sociais e educativos, tecido empresarial vinculado á dixitalización...) e tamén dos centros educativos (inspección, equipos directivos, profesorado e alumnado).

12. O PAPEL DAS FAMILIAS NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

Para que o uso de materiais didácticos dixitais e dispositivos tecnolóxicos por parte das familias no ámbito escolar e familiar sexa o axeitado, é fundamental a coordinación entre as ANPAS e os centros educativos camiñando nunha mesma dirección. É importante o apoio do profesorado, así como das e dos profesionais da orientación para contar con adecuadas medidas de seguridade nos dispositivos, para fomentar prácticas responsables (evitando o plaxio ou o acceso a contidos inapropiados), identificar repositorios institucionais de recursos complementarios ou para asesorarse na adquisición e coidado dos materiais.

Ademais, no ámbito familiar cómpre partir do diálogo sobre as tecnoloxías e sobre o seu uso adecuado (dispositivos, ferramentas, aplicacións...). Isto facilitará concretar normas éticas e de seguridade comúns, mais tamén negociar tempos e espazos de uso.

Educar e orientar as familias na análise crítica dos medios de comunicación e as súas mensaxes no uso crítico e ético das tecnoloxías é fundamental para promover unha cidadanía dixitalmente alfabetizada.

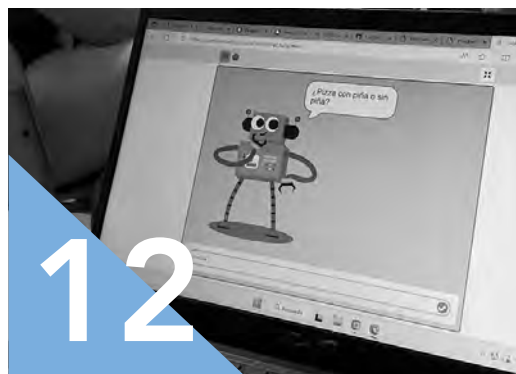
Avógase por Escolas de Familias creadas desde un compromiso efectivo de colaboración para xerar actuacións que faciliten o benestar do conxunto da comunidade escolar onde se inclúa a saúde dixital.

13. O PAPEL DO SECTOR EDITORIAL E OUTRAS EMPRESAS DO ÁMBITO TECNOLÓXICO

Todas as empresas que desenvolvan materiais didácticos dixitais deberían cumprir unha serie de criterios ou normativas, como a norma UNE 71362 (Norma Española de Calidade dos Materiais Educativos Dixitais). Ademais, cómpre que estes recursos se sometan a un proceso de avaliación rigoroso, que inclúa probas e xuízos críticos externos por parte de especialistas en educación, coa finalidade de garantir e certificar a súa calidade.

14. AO REDOR DA FORMACIÓN EN DIXITALIZACIÓN

Para aproveitar as posibilidades que ofrece a dixitalización no eido educativo precísase dunha adecuada formación. O profesorado conta cun marco de referencia para as competencias dixitais docentes (Marco Europeo de Competencia Dixital Docente -Dig-CompEdu-: Punie e Redecker, 2017). Pero ao mesmo tempo este marco competencial ten que ser real e efectivo, é dicir, trocarse en propostas formativas que inclúan as potencialidades dos medios e recursos dixitais nos procesos de ensinanza e aprendizaxe. Igualmente, precisamos que estas propostas xeren capacidade crítica no conxunto da comunidade ante ou seu uso e ante a propia información. A formación reducida a un uso instrumental das tecnoloxías non responde ás necesidades do contexto dixital que se está a vivir. A formación en dixitalización ten que responder aos obxectivos dunha educación mediática crítica. Será necesario tamén facer un seguimento e avaliación da formación do profesorado, de tal maneira que se poidan avaliar o impacto que as mesmas teñen no deseño e desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe e na atención á diversidade, por exemplo.



14.1. FORMACIÓN INICIAL DO PROFESORADO VERSÁTIL E ACORDE COA REALIDADE

Precísase dunha formación en dixitalización desde unha perspectiva integral nos plans de estudo universitarios. Isto permitirá aproveitar as posibilidades e potencialidades da dixitalización tanto para asentar as bases pedagóxicas como para xerar procesos educativos efectivos. Trátase de preparar o profesorado e persoas educadoras para seren quen de optimizar tempos, mellorar a calidade da intervención educativa e responder de forma efectiva ás necesidades dunha sociedade cada vez máis dixitalizada.

É precisa unha reforma dos plans de estudo na formación inicial docente, co obxectivo de adecuar a formación á realidade social tan cambiante que se está a vivir. Tendo en conta os resultados das investigacións recentes e a opinión manifesta do profesorado das distintas etapas formativas, a formación tecnolóxica debe ser transversal a fin de preparar para a integración da dixitalización nas diferentes disciplinas.

14.2. FORMACIÓN CONTINUA E ADAPTADA ÁS NECESIDADES DE CADA REALIDADE

14.2.1. En canto ao profesorado e persoas educadoras

A formación do profesorado debe ir máis aló da capacitación técnica. Son precisas actuacións formativas que favorezan a xeración de propostas metodolóxicas adaptadas á realidade, tendo en conta tanto as características e necesidades do alumnado como as da propia sociedade.

Na actualidade, unha parte importante do profesorado en activo manifesta as súas carencias no ámbito da alfabetización dixital dende a perspectiva do seu uso didáctico nas aulas e tamén desde unha perspectiva socio-comunicativa, a cal ten que ver coa importancia de reflexionar sobre o papel das tecnoloxías na educación para unha cidadanía crítica.

O profesorado incide na súa falta de formación como un dos principais problemas para un uso eficiente na aula e mesmo para favorecer o desenvolvemento da propia competencia dixital do seu alumnado (tarefa esencial recollida no Marco de Competencia Docente en relación coa CDD do profesorado). Porén, non se pode esquecer que as carencias no ámbito da competencia dixital/alfabetización dixital están en relación directa coas carencias na formación pedagóxica e didáctica en xeral. O uso de ferramentas dixitais esixe unha formación específica polas características destes recursos dixitais, pero ten que estar en co-

herencia cun proxecto pedagóxico onde se definen os obxectivos a acadar con todo o alumnado e os fins da escola galega.

Tamén semella relevante poñer o foco da formación en transcender unha lóxica de funcionamento instrumental dos aparellos dixitais para centrarse en elementos que semellan clave para comprender as implicacións da dixitalización na sociedade e na escola. Alúdese, por exemplo, á necesidade de afondar nun uso ético, xusto e democrático das ferramentas dixitais, tendo en conta a normativa vixente en materia de protección de datos, particularmente, á hora de optar polo uso nas aulas de aplicacións gratuítas ou con versións gratuítas ou de proba. Por outra banda, o profesorado debe ser quen de recoñecer e prever os riscos derivados dun mal uso das redes sociais entre a infancia e adolescencia ao tempo que de contribuír á xeración de espazos dixitais seguros e democráticos. Máis alá do sentir prohibicionista, o profesorado debe poder educar e impulsar espazos compartidos *online* seguros e democráticos, razón pola que a formación nas potencialidades das ferramentas, na súa boa selección e análise crítica da súa razón de ser no contexto educativo é clave. É fundamental axudar a analizar de forma crítica as mensaxes, a crear mensaxes de forma responsable e a atopar as mensaxes valiosas que poidan contribuír a que as sociedades sexan máis xustas fronte a toda a información-lixo que existe nas redes sociais.

Ao tempo, precísase dunha formación que vaia á par dos continuos avances tecnolóxicos e a súa implicación educativa. Trátase de acadar que tecnoloxías como a IA sexan unha oportunidade para a mellora da calidade educativa. Por exemplo, ao facilitar a análise da información, a propia avaliación, a retroalimentación entre axentes, a adaptación de contidos ou a creación de materiais accesibles o que sen dúbida permitirá a xeración dun DUA verdadeiramente efectivo.

Atópase así a necesidade dunha formación integral xeneralizada, é dicir, que sexa compartida e aproveitada polo maior número de profesionais educativos. Neste senso, podería ser interesante contar coas potencialidades da formación e da aprendizaxe entre pares, en fervenza, cooperativa e mesmo da mentorizada en cadea. Tamén, dar valor a experiencias de éxito para que actúen como referentes e como base de novas propostas formativas.

14.2.2. En canto ás familias

A formación para as familias debe incluír recursos para atender as súas necesidades e ter en conta que estas son cambiantes e flexibles, polo

tanto a planificación das formacións debe incluír un proceso sistemático previo de análise de necesidades.

Cuestións como a comprensión dos medios e recursos educativos dixitais empregados no ámbito educativo, as habilidades para acompañar e apoiar a aprendizaxe do alumnado, ou os coñecementos básicos para garantir un uso seguro e óptimo das tecnoloxías por parte da infancia e da xuventude son algunhas das demandas que existen na actualidade. Tamén a adquisición e mellora das súas propias competencias dixitais para a cidadanía constitúen preocupacións latentes neste momento.

Neste sentido, resulta fundamental que na formación das familias se implique tanto as entidades educativas como sociais, de maneira que ambas se poidan coordinar e colaborar para ofrecer ás familias diversidade nas modalidades formativas (presenciais, virtuais, mixtas), na organización (xornada de mañá, de tarde, durante as fins de semana...) e nos espazos (nos centros educativos, nos centros socioculturais, nas asociacións...). Desta maneira poderase chegar a un maior número delas e adaptarse ás súas necesidades. Proponse a coordinación entre a escola e a comunidade coa creación de Escola de Familias que ofrezca formación e tamén recursos formativos en relación coas potencialidades e dificultades da transformación dixital da sociedade. Neste senso, e para previr unha fenda social de carácter dixital, será importante artellar procedementos interinstitucionais que poñan o foco nas familias máis vulnerables a nivel socioeducativo, cultural e económico, que puidesen requirir do acompañamento de axentes sociais para acceder ás formacións, adoptando un enfoque interseccional ao respecto (nesgos por xénero, orixe étnica etc.).

14.2.3. En canto ao alumnado

Adquirir hábitos de uso responsables, baseados nunha correcta alfabetización dixital fundamentada na reflexión crítica, na responsabilidade, no coidado, na seguridade e afastado do mero consumismo é fundamental. A mesma debe abarcar as diferentes etapas e niveis educativos, tanto na educación básica como nas ensinanzas postobrigatorias e nas especiais, sen deixar de lado a educación nos contextos sociocomunitarios. Así, o alumnado precisa das habilidades e destrezas necesarias para un manexo adecuado de medios, recursos e ferramentas dixitais para que estes contribúan de forma efectiva á súa aprendizaxe. O seu bo emprego facilitará unha aprendizaxe cada vez máis autónoma e autorregulada

e tamén colaborativa. Ao tempo, resulta fundamental que adquiran as competencias básicas para acceder e manexar a información. Este acceso, tratamento e a aplicación da información responderá a parámetros de calidade, entre os que se destaca a reflexión e a avaliación crítica e o seu acceso e uso responsable, ético, comprometido e seguro.

Por último, a súa formación ten que ser quen de trocar usos marcados por un consumo excesivo e por prácticas nocivas que resultan prexudiciais para a infancia e a xuventude. Temos que educar en saúde dixital entendendo que se está ante unha tarefa compartida entre familias, centros e sociedade.

Igualmente, é ben importante contar coa opinión do propio alumnado en relación ás necesidades de formación que pode necesitar en relación aos procesos de dixitalización e coñecer que competencia dixital presentan en relación ao tema.

No ámbito da educación infantil é fundamental educar as familias nun bo uso das pantallas. As pantallas non poden ser un «canguro dixital», a exposición ás mesmas nestas idades debe ser limitada e sempre acompañada. É fundamental desenvolver estratexias comunitarias que impliquen a diversidade de profesionais que rodean a vida da infancia (pediatras, profesorado, educadores/as,...) para acompañar as familias aprofundando nos riscos e potencialidades das tecnoloxías e no uso saudable e crítico das mesmas.

No primeiro ciclo da educación infantil a competencia dixital ou a alfabetización dixital non ten cabida, e no segundo ciclo da educación infantil os recursos educativos dixitais son complementarios e, xunto con aqueles analóxicos e manipulativos, poden favorecer a exploración da contorna e axudar a desenvolver o pensamento crítico do alumnado. Algúns exemplos poden concretarse en axudar a detectar a publicidade encuberta nas canles de menores *influencers*, visualizando contravalores en debuxos animados etc. Tal e como se recolle no currículo desta etapa, xa desde estas idades hai que contribuír a desenvolver capacidades de lectura e interpretación crítica das imaxes e información transmitida a través de medios dixitais. Ademais, estes recursos tamén son útiles na creación de contidos propios por parte do alumnado, o que lles pode axudar a aprender significativamente, experimentando e descubrindo, á vez que se lles dá voz como cidadanía con dereitos; por exemplo, a rapazada podería crear os seus propios debuxos animados para transmitir valores relacionados coa igualdade e a xustiza social, podería producir un informativo, unha campaña publicitaria, colaborar na creación dun podcast, entre outros.



15. O PAPEL DA INVESTIGACIÓN NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

Cómpre que existan canles de colaboración, divulgación científica e transferencia entre a administración, as universidades, os centros educativos e a sociedade. Isto permite conectar a investigación coa práctica educativa, tendo en conta as diferentes achegas que se están realizando dende a investigación. Precísase dun marco legal orientado a promover a investigación-acción-participación contextualizada nos propios centros educativos, realizada por equipos interdisciplinares.

16. O PAPEL DA AVALIACIÓN NO PROCESO DE DIXITALIZACIÓN

Os proxectos de dixitalización dos centros educativos precisarían dunha avaliación profunda, colaborativa e sistemática (cunha periodicidade bianual, cando menos). Neste senso, unha parte importante destes proxectos sería a introdución dun proceso de avaliación que respondese ás preguntas máis importantes na avaliación de proxectos:

Que se avalía? É obxecto da avaliación o propio proxecto de dixitalización, dende a perspectiva das decisións, metas, actuacións, metodoloxía, recursos, axentes implicados e avaliación.

Como se avalía? Fálase de técnicas e instrumentos de avaliación amplamente probados e validados en estudos científicos arredor desta cuestión, atendendo aos distintos aspectos a valorar do proxecto de dixitalización.

Cando se avalía? Ten que ser un proceso que abranca os tres momentos esenciais —inicial (cunha avaliación das necesidades existentes ás que a dixitalización debe responder), continua (seguimento das metas a acadar e en que momento se encontran, tomando decisións sobre a modificación das estratexias a seguir se fose necesario) e final (para comprobar os resultados acadados en base a todo o proceso, e facer unha reorganización do proxecto de cara ao futuro)—. Será fundamental indicar propostas de mellora que deberán ser o punto de partida da seguinte planificación.

Quen avalía? Ademais da propia comunidade educativa, cómpre que existan organismos externos ao centro que poidan facer un seguimento das actuacións relativas á dixitalización, sendo contemplada a súa participación no propio documento de planificación do proxecto en canto a ferramentas e momentos de actuación na avaliación. Podería contemplarse que esta función sexa asumida pola Comisión de Dixitalización.

Nos procesos de avaliación é fundamental analizar novamente o para que, cales eran os fins e comparalos co proceso e resultados obtidos.



INFORMACIÓN MANEXADA PARA A ELABORACIÓN DESTE DOCUMENTO

Para a elaboración deste documento tivéronse especialmente en conta as reflexións e experiencias profesionais das persoas asinantes, así como os resultados dos proxectos que se mencionan a continuación, xunto con numerosas publicacións e traballos derivados dos mesmos que prestaron especial atención ao contexto galego. Igualmente, na sección «Para saber máis» do número 92 da Revista Galega de Educación aparecen recollidos algúns textos que se consideraron de especial referencia.

Proxectos de investigación:

- Los materiales didácticos digitales en la Educación Secundaria Obligatoria. Análisis y propuestas para su uso escolar y sociofamiliar (Secundari@ Digit@l). Ref. PID2022-137366OB-100. Generación de Conocimiento 2022-Proyectos Investigación Orientada. Agencia Estatal de Investigación (2022-2027). Investigadores Principais: Jesús Rodríguez Rodríguez, Diana Marín Suelves.
- Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar (Infanci@ Dixit@l). Ref. RTI2018-093397-B-100. RETOS 2018 (2018-PN087). Agencia Estatal de Investigación. Investigadores Principais: Manuel Area Moreira, Jesús Rodríguez Rodríguez.
- La Escuela de la Sociedad Digital: Análisis y Propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos (Escuela@ Digit@l). Ref. EDU2015-64593-R/MEC.RETOS.15. Ministerio de Educación y Competitividad (2016-2019). Investigador Principal: Manuel Area Moreira.

Bibliografía citada:

Area Moreira, M. (2017). *La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis*. Gutenberg. *Relatec*, 16 (2).

Area Moreira, M. (2015a). Reinventar la escuela en la sociedad digital. Del aprender repitiendo al aprender creando. En *Mejorar los aprendizajes en la educación obligatoria. Políticas y actores* (pp. 167-194). Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234977>

Area Moreira, M. (2015b). La escuela en la encrucijada de la sociedad digital. *Cuadernos de pedagogía*, 462, 26-31.

Pérez Gómez, Á. I. (2012). *Educarse en la era digital*. Morata.

Sancho, J. M. (2009). ¿Qué educación, qué escuela para el futuro próximo? *Educatio Siglo XXI*, 27(2), 13-32

Este documento de propostas de medidas foi coordinado polo profesor Jesús Rodríguez Rodríguez e elaborado conxuntamente por:

Membros do grupo Cavila de Materiais de Nova Escola Galega:

Ana Castro Rodríguez, Estefanía Pena Bascoy, María del Camino Pereiro González, Montserrat Castro Rodríguez, Marta Esplugues Cebrián, Denébola Álvarez-Seoane, Jesús Rodríguez Rodríguez, Pablo Gayo Pérez, Silvia López Gómez, Noelia Antelo Blanco, Ana Rodríguez Guimeráns.

Membros do proxecto de investigación de Secundari@ Dixit@l:

Ana Parada Gañete, Ana Rodríguez Guimeráns, Antía Cores Torres, Carol Jean Gillanders, Cristina Ceinos Sanz, Denébola Álvarez-Seoane, Estefanía Pena Bascoy, Eva María Barreira Cerqueiras, Fernando Iglesias Amorín, José Pablo Franco López, Laura Rego Agraso, Lucía Casal de la Fuente, Lucía Soledad Abarrategui Amado, M^a Cristina Asenjo Rodríguez, Marcos Pinaque Varela, Mário Anibal Gonçalves Rego Cardoso, María Cristina Sánchez Martínez, María del Camino Pereiro González, María Montserrat Castro Rodríguez, Mario Cardoso Rego, Miguel Ángel Nogueira, Milena Villar Varela, Nelson Edgar da Silva Quina, Nerea Rodríguez Regueiro, Noelia Fariña Queijas, Pablo Gayo Pérez, Patricia Digón Regueiro, Raquel Mariño Fernández, Raúl Eirín Nemiña, Rebeca Fernández Iglesias, Rebeca García Murias, Rosa María Méndez García, Sara Martínez Carreira; Silvia López Gómez, Tania Caamaño Liñares, Tamara Castro Mosquera.

Como citar este traballo:

Grupo Cavila (Nova Escola Galega) e Grupo de Investigadores/as Secundari@ Dixit@l-Galicia (2025). Medidas necesarias para mellorar a dixitalización nas aulas galegas. *Revista Galega de Educación*, 92, 33-45.