

Medrar de forma saudábel nun mundo dixital

GUÍA BÁSICA PARA NAIS, PAIS E
DOCENTES SOBRE MEDIOS DIXITAIS



p/05

DIXITALIZACIÓN ESCOLAR

p/06

ALERTAS CIENTÍFICAS

p/10

RECOMENDACIÓNS



escuela saludable
INTERNET SOLO POR CABLE

escuelasaludable.org





GUÍA BÁSICA PARA NAIS, PAIS E DOCENTES SOBRE
MEDIOS DIXITAIS

MEDRAR DE FORMA SAUDÁBEL NUN MUNDO DIXITAL

Realización
Área de dixitalización e
contaminación
electromagnética de
Ecologistas en Acción

Edición
Outubro de 2023

Coordinación
Julio Carmona Barros

Edita
Ecologistas en Acción
Peñuelas, 12, bajo.
28005 MADRID
Tel. +34 915312739
www.ecologistasenaccion.org

A actual Revolución Dixital, publicítase como “verde”, inocua, inmaterial, sostíbel e imprescindible. As numerosísimas observacións, evidencias e investigacións apuntan claramente en sentido contrario, e desmontan numerosos mitos sobre a dixitalización no ámbito da aprendizaxe. Esta campaña escolar responde á necesidade de identificar devanditos mitos e minorar as distintas problemáticas da dixitalización na educación e na vida cotiá.

Este proxecto educativo está aberto á participación de nais e pais, profesorado e alumnado de todas as etapas.

Ecologistas en Acción agradece a reprodución e divulgación dos contidos desta publicación sempre que se cite a fonte.

Esta actividade recibe financiamento do
Ministerio para a Transición Ecolóxica e o
Reto Demográfico



RESUMO

p/07

CONSELLOS
Uso do móbil



Colaboracións

- Asunción Laso Prieto
- Blanca Salinas Álvarez
- Gabriel Ignacio Sánchez
- Javier Zarzuela Aragón
- José Francisco Caselles Pérez
- José Manuel Iniesta Alonso-Sañudo
- María Del Mar Rosa
- Menchu Outón Argibay
- Miguel Martínez de Morentin Morras

Contacto

contaminacionelectromagnetica@
ecologistasenaccion.org

info@escuelasaludable.org
<https://www.escuelasaludable.org>



p/16

**CUSTOS DAS
TECNOLOXÍAS
DIXITAIS**



p/04 **POR QUÉ NOS PREOCUPA**
este proceso de hiperdixitalización?

p/06 **ALERTAS CIENTÍFICAS**
Pantallas e radiofrecuencias

p/09 **ADICCIÓN E PANTALLAS**

p/10 **RECOMENDACIÓN**
Idade de inicio e tempo de
pantallas

p/12 **MITOS**
Nativo dixital e persoa multitarefa

p/13 **EXPOSICIÓN PRECOZ A
PANTALLAS**

p/18 **QUE ESCOLA QUEREMOS?**

p/3

04

POR QUE NOS PREOCUPA ESTE PROCESO DE HIPERDIXITALIZACIÓN?



PORQUE INFANCIA E MOCIDADE SON MÁIS VULNERÁBEIS Á TECNOLOXÍA SEN FÍOS E ÁS PANTALLAS

Segundo as alertas emitidas desde ámbitos institucionais, científicos e profesionais, dende hai décadas, nenas, nenos e adolescentes son:

- ◆ **Máis vulnerábeis aos campos electromagnéticos (CEM)**, especialmente das radiofrecuencias -RF- (teléfono móbil e outros dispositivos sen fíos, redes wifi, ...).
- ◆ **Máis vulnerábeis ás alteracións do desenvolvemento neurolóxico e cerebral** (uso precoz e abusivo de pantallas).
- ◆ **Máis vulnerábeis en aspectos psico-comportamentais:** dependencia tecnolóxica, condutas adictivas (redes, xogos, apostas, pornografía, ...) e problemáticas vinculadas (ciberacoso, presión de grupo, publicidade encuberta).



POLA SÚA PEGADA AMBIENTAL E O CONTROL DE DATOS

QUE DI A CIENCIA ... SOBRE A DIXITALIZACIÓN ESCOLAR?

05

Desde o ámbito da neurociencia, unha das súas institucións de referencia internacional, o **Instituto Karolinska de Suecia**, solicita en 2023 revisar o proxecto de dixitalización escolar sueco (pioneiro a nivel europeo) por basearse en mitos e **NON ATENDER ás CONSECUCIAS NEGATIVAS COÑECIDAS e ás súas alertas:**

- ◆ **Prexudica á aprendizaxe**, por exemplo: **MENOR** concentración, memoria de traballo, comprensión lectora, capacidade de escritura, desenvolvemento da linguaxe, calidade das aprendizaxes (coñecementos máis superficiais e acríticos). Compite coa necesaria interacción humana, xogo, deporte e lectura de libros.
- ◆ **O tempo de pantalla inflúe negativamente sobre aspectos da saúde mental** (depresión, ansiedade, problemas de concentración, baixa autoestima, trastornos alimentarios, alteracións de soño, ...) **e física** (obesidade, miopía, peores habilidades motoras, ...)
- ◆ **“Os nenos pequenos non deberían utilizar ferramentas dixitais”:** o inicio precoz de pantallas está relacionado cun peor desenvolvemento da linguaxe e inhibición da interacción humana, “acaban nunha ‘burbulla dixital’ ” (adictógeno).
- ◆ **Non atende á capacidade cognitiva de nenos e nenos con necesidades especiais**, como o TDAH, nin ao uso indebido de pantallas en centros preescolares para acougalos.
- ◆ **Efectos negativos maiores nos niveis sociais máis baixos.**
- ◆ **Alto risco de xeneralizar o seu uso fose da aula:** dificulta manter no fogar hábitos de non uso e atender, no seu caso, aos tempos máximos aconsellados segundo a idade.
- ◆ **A dixitalización escolar non implica mellores condicións de acceso futuro ao mercado laboral**, nin sequera do especificamente dixital, que require no seu momento dunha formación avanzada.

A **Asociación de Pediatría Sueca**, solicita, en 2023, eliminar as ferramentas dixitais en preescolar e limitar o seu uso en primaria e secundaria, atendendo ás evidencias científicas.



Sociedade Española de Protección Radiolóxica (SEPR)

A **SEPR**, sección española da Asociación profesional Internacional para a Protección Radiolóxica (IRPA), publica en **2022** as súas reflexións e consellos de uso da telefonía móbil para minimizar a exposición aos CEM:

- ◆ Recoñece que **os límites normativos de exposición actuais non atenden aos indicios de efectos nocivos potenciais en persoas sensíbeis ou vulnerábeis**, en “exposición prolongada ou repetida”. “Coincide coa maioría dos expertos” en que **“é conveniente manter unha actitude prudente no uso dos teléfonos móbiles, principalmente, pero non soamente, por parte dos menores e de persoas potencialmente vulnerábeis”**
- ◆ **Aconsella, por exemplo:** non aproximar o teléfono á cabeza (altofalante ou auriculares, primar mensaxes de texto e voz); limitar o número e duración de chamadas; evitar o contacto directo do móbil co corpo (non levalo no cinto ou petos do pantalón ou camisa); evitar as chamadas telefónicas ao viaxar (tren, automóbil); evitar chamadas con mala cobertura (ascensores); poñelo en modo avión cando non se vaia a chamar; evitar pantallas polo menos 1 hora antes de deitarse (luz azul), afastar ou desconectar o teléfono durante o sono (modo ‘avión’ e sen wifi); derivar as chamadas ao teléfono fixo; limitar o envío e reprodución de arquivos grandes (ver unha película mellor en modo avión trala descarga previa).
- ◆ **No caso de nenas e nenos**, a SEPR lembra a súa vulnerabilidade potencial e solicita supervisar e limitar o uso de dispositivos sen fíos. En caso de necesitar o seu uso: cargar previamente os contidos e deshabilitar a conexión sen fíos (modo ‘avión’, sen wifi nin Bluetooth). Lembra consellos como os da Academia Estadounidense de Pediatría (AAP): «evitar a exposición dos nenos a teléfonos móbiles e outros dispositivos que emiten radiación electromagnética” e “atrasar o uso de teléfonos móbiles para nenos, si é posíbel até a idade de 14 anos.”
- ◆ **No caso do wifi**, a SEPR aconsella non permanecer na proximidade do encamiñador e apagalo cando non se usa.

ALGUNHAS RECOMENDACIÓNS A PARTIR DOS CONSELLOS DA SEPR (2022) SOBRE O USO DO MÓBIL E DOUTROS DISPOSITIVOS SEN FÍOS

INTENTA



Usar auricular ou altofalante



Primar mensaxes a chamadas



Chamadas poucas e breves



Primar o modo avión



Chamar por cable



Protexer á infancia. Se se usa: DESCONECTADO

EVITA



Contacto co corpo



Chamar en viaxes (coche, tren, ...)



Usar pantallas 1 hora antes de durmir



Envío e reprodución de arquivos grandes



Durmir co móbil



Permanecer cerca do encamiñador. Sen uso: APAGADO

08

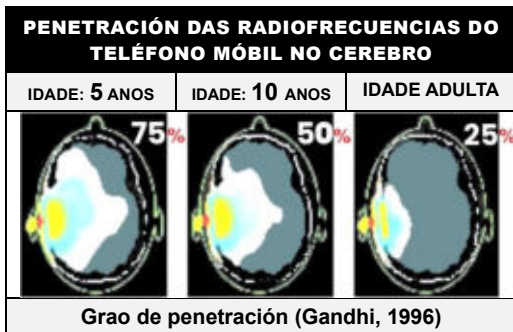
ALERTAS CIENTÍFICAS (II)

RELACIONADAS CON PANTALLAS E RADIOFRECUENCIAS

Campañas institucionais

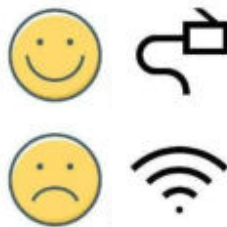
Axencias internacionais e declaracións profesionais, alertan sobre a exposición aos CEM de RF nunha etapa temperá de desenvolvemento (“sistemas biolóxicos sensíbeis” de fetos, nenas e nenos) por: unha maior penetración cranial (maior enerxía absorbida), órganos / sistemas en desenvolvemento e efectos acumulativos (maior risco potencial: exposición precoz e constante).

- ◆ 17 sociedades científicas iberoamericanas de protección radiolóxica incluídas na [CIPRACEM](#), ou axencias estatais como o [Comité Nacional Ruso de Protección Contra as Radiacións Non Ionizantes](#), **aconsellan primar a CONEXIÓN POR CABLE, (sen wifi) especialmente no ámbito educativo**, do mesmo xeito que diferentes colexios médicos europeos (ex.: [Declaración de Nicosia](#)), a [Resolución 1815 da Asemblea Parlamentaria do Consello de Europa](#) e aplicada parcialmente en [Francia](#), [Chipre](#) e a [Polinesia francesa](#).
- ◆ **Especialmente no caso de mulleres embarazadas, fetos e bebés:** diferentes axencias europeas



e declaracións médicas como a de Nicosia, recomentan distanciarse dos dispositivos sen fíos (ex.: monitores de bebé, teléfonos sen fíos DECT e as súas bases, ‘smartphone’, encamiñador wifi, ...)

- ◆ **Servizo de Investigación do Parlamento Europeo (EPRS)**, ante a evidencia científica atopada en 2021 de riscos canceríxenos, reprodutivos e do desenvolvemento das RF, recomenda reducir os límites legais, minimizar a súa exposición (ex.: internet por cable) e minimizar/eliminar os usos de maior risco.

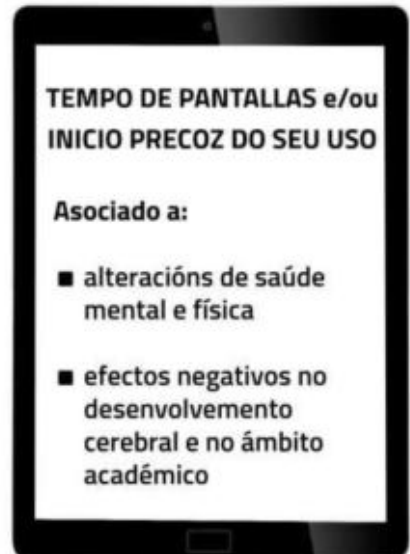


ADICCIÓN E PANTALLAS

A adicción a videoxogos é unha enfermidade mental recollida na Clasificación Internacional de Enfermidades da OMS (ICD-11). **As condutas adictivas relacionadas coas TIC (Tecnoloxías da Información e da Comunicación) están incluídas na Estratexia Nacional sobre Adiccións 2017-2024**, pola súa “presenza importante” en “idades temperás”. Os estudos das últimas décadas (incluídos os que constatan cambios neurobiolóxicos e en estruturas cerebrais) encadran o uso compulsivo de internet como “adicción do comportamento” (Informe sobre trastornos do comportamento do Plan Nacional de Drogas, 2022), e constatan o seu fenómeno crecente, especialmente, entre os máis novos (maior vulnerabilidade: cerebro en proceso de maduración).



Voces expertas alertan/denuncian as tácticas adictóxicas e prexudiciais, aplicadas de forma profusa e deliberada pola industria dixital. En EEUU, fiscais de **máis de 40 estados en EEUU demandan a META** (Instagram, Facebook) en outubro de 2023, con probas de dito dano. Profesionais en condutas adictivas **solicitan aplicar medidas de prevención e protección** en nenas, nenos e adolescentes **como noutras adiccións** (tabaco, alcol, ...). Algúns estados xa contemplan estratexias de control do tempo do acceso de menores (xogo en liña, internet, TikTok), e **campañas escolares** alertando deste “opio espiritual” (China, 2009, 2021, 2023).



RECOMENDACIONES

NA PRIMERA INFANCIA. PANTALLAS PARA QUE?

OMS (2019)

A Organización Mundial da Saúde recomenda **NON usar pantallas en menores de 2 anos** e non máis de 1 hora diaria entre 2 e 5 anos, co lema de que **“CANTO MENOS MELLOR”**.

Asociacións pediátricas lembran dende 2006 que ningún estudo apoia a introdución das tecnoloxías na infancia (C. L’Ecuyer).

MANIFESTO INFANCIA E PANTALLAS (BARCELONA, 2022)

Alerta dos efectos negativos coñecidos no desenvolvemento cerebral, os efectos na saúde e o desenvolvemento físico, así como os efectos na saúde emocional. É un manifesto apoiado por colexios profesionais e institucións de ámbitos socio-sanitarios, ensino, protección infantil, e federacións de nais e pais.

MICHEL DESMURGUET (2019)

Neurocientífico francés e director de investigación do Instituto Nacional de Saúde e Investigación Médica de Francia (INSERM): segundo á investigación actual, **“unha exposición diaria a pantallas de entre 10 e 30 minutos, pode ser suficiente para provocar danos significativos no eido da saúde na etapa de 0-6 anos (‘período sensible’)**. Ningún estudo mostrou vantaxes que o xustifiquen.

SOCIEDADE ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN RADIOLÓXICA (2022).

Solicita supervisar/limitar o uso de dispositivos sen fíos en nenas e nenos (máis vulnerábeis). **Se necesitan algún uso: o dispositivo sen conexión e os contidos precargados**. Remite a propostas proteccionistas como a da AAP, de postergar, si é posíbel o uso de móbiles até os 14 anos.

UNICEF (2021): “Entre os 0 e 6 anos de idade a tecnoloxía, en xeral, NON BRINDA NINGUNHA VANTAXE adicional ao desenvolvemento de nenos e nenas. Pola contra, O seu USO COMPITE con experiencias que son útiles e enriquecedoras para o crecemento. É o contexto real o que ten que entreter, acougar e estimular a nenos e nenas a esta idade, non a tecnoloxía”.



E A PARTIR DE 6 ANOS?

CANTO MENOS E MÁIS TARDE, MELLOR

ASOCIACIÓNS DE PEDIATRÍA

A americana (AAP) ou a canadense (CPC) propoñen ás familias **“protexerse da presión a introducir moi rápido os dispositivos dixitais”, establecer límites coherentes,** planificar momentos e lugares libres de pantalla.

DENDE A NEUROCIENCIA

Michel Desmurget (2019), conclúe que **“pasada a 1ª infancia, calquera consumo lúdico de pantallas que supere a hora diaria leva prexuízos cuantitativamente detectábeis e, en consecuencia, pode considerarse excesivo”.**

PROTECCIÓN A RADIOFRECUENCIAS

“Diversas axencias gobernamentais responsábeis da protección da saúde infantil, e organismos como a AAP, recomendan ‘evitar a exposición dos nenos a teléfonos celulares e outros dispositivos que emiten radiación electromagnética’” e atrasar o móbil até os 14 anos. **SEPR, 2022.**

A NORMATIVA RUSA SOBRE EDUCACIÓN A DISTANCIA (2020)

Prioriza a conexión por cable, exclúe a tableta en menores de 15 anos ou o móbil en menores de 18, garante a ergonómia e exercicios **preventivos de alteracións visuais e músculo-esqueléticas,** visuais e músculo-esqueléticas e pon en valor a lectura e escritura non dixitais.

DENDE A SAÚDE MENTAL



ESTUDO GLOBAL de SAPIEN LABS (2023) (case 30.000 adultos novos dos 5 continentes): **estreita relación entre a idade de adquisición do smartphone ou tableta e a súa saúde mental:**

- **Mellor benestar mental adulto canto máis tarde tivérono.**
- **Aumento dos indicadores negativos canto máis precoz é a adquisición.**
 - En **mulleres: case un 30% máis de problemas de saúde mental nas iniciadas aos 6 anos** no canto dos 18 (adiccións, desconexión da realidade, pensamentos/intencións suicidas, agresividade cara aos demais, alucinacións). **Antes dos 10 anos: “clínicamente angustiadas”.**

- Os **pensamentos e intencións suicidas** foi o indicador medido que máis diminuíu en ambos os sexos ao aprazar o 1º smartphone.

Alertan da asociación globalizada encontrada entre a idade de adquisición coa diminución da capacidade social e resiliencia, e o aumento de pensamentos suicidas e agresividade.

p/11

12 OS MITOS DO NATIVO DIXITAL E A PERSONA MULTITAREFA



O amplo corpus de investigación demostra a **INEXISTENCIA DUN NATIVO DIXITAL'** (persoa con sofisticadas habilidades técnicas dixitais), **nin dunha CAPACIDADE MULTITAREFA'** (capacidade de procesar de forma cognitiva múltiples fontes de información simultaneamente) atribuída ás novas xeracións. “Tamén mostra que, aínda que o alumnado desta xeración só experimente un mundo dixital conectado, **NON son capaces de manexar as tecnoloxías modernas para construír un “coñecemento eficaz e eficiente”**. En base ao coñecemento actual: “Deseñar unha educación que asuma a presenza inexistente] desta habilidade multitarefa] dificulta a aprendizaxe en lugar de favorecerlo” (Paul A.

Kirschner Pedro De Bruyckere, 2017). Desde 2008, estudos como o do [University College of London](#) mostran que a destreza dixital non implica destreza na procura de información e a súa transformación en coñecemento.

Investigadores da Universidade de Stanford (2009), mostran as disfuncións do procesamento de Información da “MULTITAREFA TECNOLÓXICA”: a) incapacita para discernir con éxito o importante do accesorio, b) diminúe de forma significativa o rendemento da memoria de traballo, e c) perda da eficacia no cambio dunha tarefa a outra.

OS QUE PRACTICAN a MULTITAREFA TECNOLÓXICA “SON FANÁTICOS DA IRRELEVANCIA” (C. NASS, 2009).

EXPOSICIÓN PRECOZ A PANTALLAS

NIN PROGRESO, NIN MAIOR COMPETENCIA DIXITAL FUTURA

Os COÑECEMENTOS NEUROLÓXICOS E PEDAGÓXICOS mostran que o consumo precoz de pantallas dificulta o desenvolvemento do dominio responsábel do uso de devanditos medios dixitais, que se regulan na vida adulta: "**A MELLOR PREPARACIÓN PARA UN MUNDO DIXITAL ES UNHA INFANCIA SEN PANTALLAS**", hai que atender a cada fase do desenvolvemento.



DENDE A NEUROBIOLOXÍA

A profesora e investigadora **Gertraud Teuchert Noodt** (2021) indica como os medios dixitais **sobrecargan o sistema de recompensa** de nenas, nenos e adolescentes, e **interfiren na maduración do cerebro superior** (bloqueo da liberación de dopamina para o cerebro frontal). "A maduración desta parte do cerebro depende da subministración de dopamina durante a fase de desenvolvemento". "A mente superior non pode madurar así ... **é coma se désenlle ao neno un vaso de alcol cada mañá**". "Mozos e adultos necesitan capacidades cognitivas moi desenvolvidas para poder facer fronte ás esixencias do mundo dixital".

DENDE A EDUCACIÓN E A PSICOLOXÍA

A doutora **Catherine L'Ecuyer**, (2022-2023), **define como un disparate afirmar que o adianto da idade de uso dunha tecnoloxía dixital [altamente adictóxena] fomenta o uso responsábel de devandita tecnoloxía**: "É como dicirle a un neno pequeno que se tome un vasiño de auga dunha boca de incendio e, ademais, sen que lle salpique. [...] **A mellor preparación para o mundo 'online' é o mundo 'offline', o mundo real**". "O que ocorre ante a pantalla nesas idades temperás nas que aínda non se teñen todas esas calidades desenvolvidas como a temperanza e a fortaleza, é fascinación. Non é atención sostida".



O profesor **Ramón Ubieta** (Universitat Oberta de Catalunya), considera que **“O desafío da educación non é tanto mellorar o uso das tecnoloxías, senón lograr unha presenza atenta. [...] O uso de móbiles e tabletas na escola ten efectos sobre a comprensión lectora, porque favorece a dispersión e empobrece as habilidades sociais”** (2021).

DENDE A NEUROCIENCIA

Michel Desmurget, alerta de que **as horas perdidas na “orxía de pantallas** á que están expostas as novas xeracións [...], unha vez conclúan os grandes períodos de plasticidade cerebral da infancia e da adolescencia, **xamais poderán recuperarse”**.

DENDE A PEDIATRÍA

Advírtese de como **desprazan [factor adictógeno] ás actividades analóxicas necesarias para o desenvolvemento:** “unha abafadora maioría de nenas e nenos dá prioridade aos teléfonos móbiles e as tabletas, porque lles recompensa constantemente de forma rápida” estimulando “o sistema opioide”. “Tárdase moito máis en obter a mesma recompensa facendo quebracabezas, xogando, facendo deporte ou lendo. O teléfono móbil e outras pantallas conectadas tamén están programados para tentar constantemente á xente a seguir usando TikTok e novos xogos, por exemplo” (**Asociación Sueca de Pediatría, 2023**).

DENDE A DOCENCIA ESCOLAR

Javier Zarzuela, cualifica de erróneo” ao enfoque do actual programa dixital escolar, xa que “un profesional dixitalmente competente **NON require dunha educación dixital na infancia**” [...] “Queremos pór tézalas sen pór os cimentos”.

Ignacio Asenjo (2023), «un mal adestramento do cerebro poderá ocasionar unha deterioración ou incapacidade para aprender». O filósofo

Carlos Javier González Serrano (2023) advirte de que “**ter as aulas cheas de pantallas que nos expropian da nosa atención non é progreso**”

A ter conta:

Unha meta-análise en 14 países mostrou que **a mera proximidade a un dispositivo móbil distrae ao alumnado, cun impacto negativo na aprendizaxe** (Kates et al, 2018).

En base a iso, **a UNESCO recomenda, en 2023, excluír os teléfonos ‘intelixentes’ das aulas a nivel mundial**, x recollido en leis ou normas en case 1 de cada 4 países.

En 2023, nais e pais e centros educativos, en todo o Estado, comezan **campañas para evitar a presión social da introdución precoz e disruptiva do móbil en menores de 16 anos**, e/ou cuestionan os procesos de hiperdixitalización do ensino por non atender á idade de maduración apropiada para os usos dixitais.



16 OS INASUMÍBEIS COSTES DAS TECNOLOXÍAS DIXITAIS ...



OS DATOS XERADOS NO USO
PERMITEN SEGUIR E PREDIR O
COMPORTAMENTO SOCIAL

... POLA PERDA DE
PRIVACIDADE E O CONTROL
SOCIAL

Estudos recentes recollen o feito da **captación xeneralizada de datos do alumnado** a través de produtos/plataformas dixitais educativos (**Human Rights Watch, 2022**).

“Os datos emitidos polos usuarios da tecnoloxía e os dispositivos dixitais derivan nun **gran poder de vixilancia e control social aparentemente invisíbel que alimenta algoritmos e sistemas de futuro**... A vixilancia é unha ferramenta para a predición social, económica, política, democrática... e a predición é unha ferramenta para a manipulación, que está en mans de grandes corporacións con obxectivos privados” (**M. Peirano, 2019**).

Os procesos da dixitalización actual, do internet das cousas ao internet dos corpos, “**poden levar a escenarios de manipulación social, modificación e influencia sobre o comportamento humano sen precedentes**” (**Axencia Española de Protección de Datos, 2021**).

... POLA SÚA PEGADA AMBIENTAL E CLIMÁTICA

A Lonxe de ser “inmaterial” ou alternativa ao quecemento global, a economía dixital exacerba a súa pegada ecolóxica. A medida que aumenta rapidamente o emprego dos dispositivos e servizos do TIC, tamén o fai a nosa demanda de enerxía (fabricación dos seus dispositivos e alimentación dos seus procesos), incrementando as emisións de gases de efecto invernadoiro (GEI) (ex.: en 2019, case o dobre que os da aviación civil). A revolución dixital aumenta desmesuradamente o extractivismo mineiro, o lixo tecnolóxico, a obsolescencia programada e o hiperconsumismo, así como afecta á biodiversidade.

Se subestima a insostibilidade (económica e ambiental) da tecnoloxización da educación (UNESCO, 2023). As emisións de CO₂ evitábeis pola ampliación da vida útil de todos os portátiles da Unión Europea en 1 ano, equivalería a retirar case un millón de automóviles das estradas (Oficina Europea do Medio Ambiente, 2019).

Javier Zarzuela, docente da escola pública, alerta (2022) da dixitalización escolar a “costas dos límites do planeta”. Parte do mito do “verde e dixital” (valores antagónicos), sen avaliar previamente as distintas vertentes



da súa pegada ambiental: Non contempla como “a maior conectividade e circulación de datos, maior impacto ambiental”, nin como a “fabricación de 500.000 dispositivos contemplados no programa Educa Dixital (2021) [...], implican a emisión de 290.000 toneladas de CO₂”, así como os recursos requiridos -enerxía, auga, minerais-, e os residuos.

QUE ESCOLA QUEREMOS?



Imaxe de [Freepik](#)

UNHA CONTORNA EDUCATIVA E DE ESTANCIA SAUDÁBEL

1.- Contornas educativas libres de contaminación electromagnética, para atender a límites de exposición proteccionistas.

Evitar liñas de alta/media tensión, transformadores ou subestacións eléctricas, no interior ou zonas adxacentes dos centros educativos. Armarios para equipos informáticos, sempre desconectados en presenza do alumnado -ex.: [Federación Rusa](#), dende 2020-.

Aulas e contorna educativa libres de dispositivos sen fíos: conexión a internet por cable -aplicado parcialmente en [Francia](#), [Chipre](#), [Polinesia francesa](#)- (mentres non sexa posíbel: o encamiñador wifi afastado -como aconsella a [axencia alemá de radioprotección](#) dende 2005- e a 5 metros como recomendan as [normas rusas](#) de 2020-), evitar a instalación de antenas de telefonía móbil na contorna escolar (ex.: [lei grega de 2012](#)- ou normas rusas de 2020), ...

2. - Atender ás alertas profesionais e institucionais precaucionistas sobre a dixitalización do sistema educativo

- **Primar a interrelación non dixital na aula entre profesorado e alumnado e entre o alumnado entre si, así como a relación co medio ambiente.** Os contidos vivenciais, experiencias, relacións e a lecto-escritura na escola, non poden ser substituídos nin compensados polo proceso de dixitalización.

- Mentres a Asociación Sueca de Pediatría solicita eliminar as ferramentas dixitais en preescolar e limitar o seu uso en primaria e secundaria, **pedagoxías activas**, como o Método Waldorf, e docentes, como Javier Zarzuela, non prevén a introdución de dispositivos dixitais, antes do bacharelato, **atendendo ás evidencias científicas e respectando ás etapas de desenvolvemento.**

Este criterio proteccionista de postergar a introdución dos medios dixitais no ensino xa é aplicado por coñecidos **representantes das tecnoloxías dixitais** (ex.: en Silicon Valley), cando escollen **proxectos pedagóxicos non tecnolóxicos** para as súas fillas e fillos

A ESCOLA COMO EDUCADORA SOCIO-AMBIENTAL E PARA A SAÚDE NO EIDO DIXITAL

- Elaboración e posta en marcha de **campañas educativas e informativas sobre os riscos potenciais do uso precoz, indiscriminado e prolongado** dos dispositivos sen fíos e dixitais en xeral, e de como eliminar ou minimizar devanditos riscos, así de como eliminar e/ou minimizar os impactos socio-ambientais implicados nos usos dixitais.

- **Educar para que o uso da tecnoloxía dixital atenda ao desenvolvemento evolutivo, sexa **sobrio**, sostíbel, biocompatíbel, decrecentista, ético, crítico e de consumo responsábel.**





Área de digitalización e
contaminación electromagnética



escuelasaludable.org