

A person is silhouetted against a warm, sunset-like background, hula hooping with a large, multi-colored ring. Overlaid on the image is a large, stylized gear graphic. The gear has a green outline on the left and a red outline on the right, with a white outline in the center. The text is centered within the white part of the gear.

**INCLUÍNDONOS
NA ECUACIÓN DO
CAMBIO.
EMPRENDER, CARA
A EDUCACIÓN DO
FUTURO V**

**Incluíndonos na ecuación do cambio V.
2020-21**

Sonia González Varela

- PRESENTACIÓN DA FORMACIÓN
- SITUACIÓN ACTUAL
- INTRODUCCIÓN AO ENSINO MIXTO
- EXEMPLOS ENSINO MIXTO



2020-2021

8 centros

IES MURALLA ROMANA LUGO Sonia	CEIP ALBEIROS LUGO Miguel	CPR SAN JOSÉ LUGO Mar	CPR CERVANTES LUGO Gonzalo	IES OLLOS GRANDES LUGO Belén Carlos Dani	CEIP A MILAGROSA LUGO Iván Carmen	CPI LÓPEZ SUÁREZ FRIOL Gabino	CEIP CORGO CORGO Marisela
--	--	--	---	---	--	--	--

INCLUÍNDONOS NA ECUACIÓN DO CAMBIO V. 2020-21

SEMINARIO

(IES MURALLA ROMANA, LUGO)

20H

6H
DOCENCIA

14H
TRABALLO GRUPO

1 SESIÓN
SONIA
2 H?

2 SESIÓN
?
4 H
2+2

NO
PRESENCIAL
4 H
(PROXECTOS)

3 SESIÓN
ONLINE
(PRESENCIAL SE É POSIBLE)
10 H
¿3+3+4?

Aulas virtuais, CFR Lugo

www.edu.xunta.gal/centros/cfrlugo

5

L2006005 - Incluíndonos na ecuación do cambio V. Curso 2020-2021.

1

L1606046 - Incluíndonos na ecuación do cambio. Emprender cara á educación do futuro

2

L1705015 Incluíndonos na ecuación do cambio II

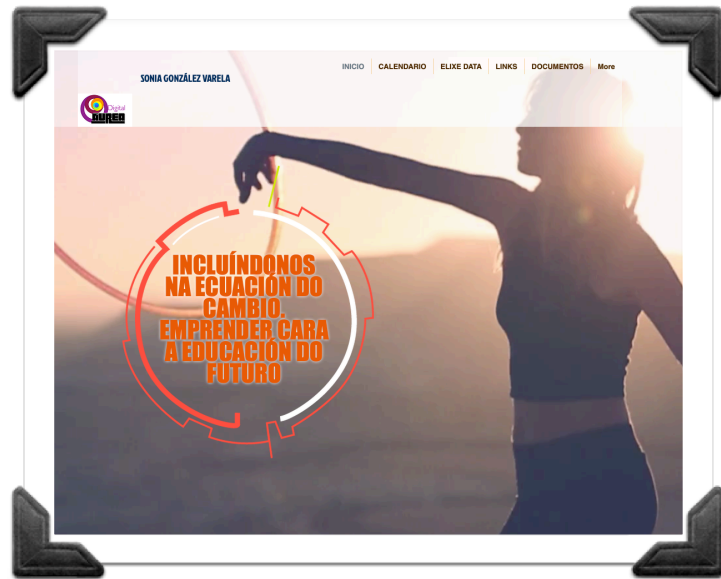
3

L1806030 - Incluíndonos na ecuación do cambio III. Descubre, potencia e comparte

4

L1901082 - Incluíndonos na ecuación do cambio IV. O pracer de compartir.

Páginas web



<https://soniagonzalezvarela.wixsite.com/ecuaciondocambio>



www.competenciasclave.net



www.orientainnova.es

Talent Lab Lugo

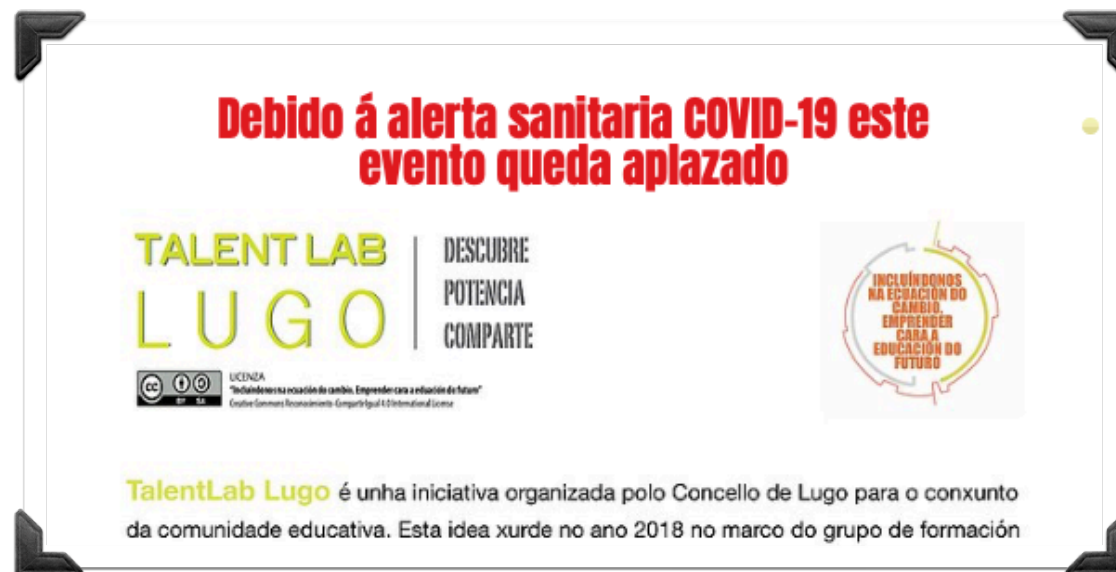
2019



<https://soniagonzalezvarela.wixsite.com/ecuaciondocambio/talentlab>

https://www.facebook.com/events/1261366257361571/?active_tab=discussion

2020



<https://soniagonzalezvarela.wixsite.com/competenciasclave/talentlab-lugo>

Talent Lab Lugo

2020



<https://soniagonzalezvarela.wixsite.com/competenciasclave/talentlab-lugo>

TALENT LAB LUGO

DESCUBRE
POTENCIA
COMPARTE

CEDEA
"Iniciativa de innovación de cambio. Dependiente de la Universidad de Lugo"
Centro de Estudios e Investigación en Competencias 2.0 International Center

INCLUÍNDONOS
NA EDUCACIÓN DO
CAMBIO.
ENFRENDER
CADA A
EDUCACIÓN DO
FUTURO

Mércores 22 abril 2020			Xoves 23 abril 2020		
Caixa negra MIHL			10.00	Inauguración FEIRA	Sala de grupos MIHL
				FEIRA EDUCATIVA	
				Stand's interactivos e obradoiros dirixidos a alumnado dende Infantil ata Bacharelato.	Varios espazos do MIHL
			14.00		
			14.30 15.30	Picoteo para docentes e monitores (Inscripción previa)	
	16.00	CONFERENCIA Fermín Blanco.	16.00	OBRADOIRO 2 Robert Swartz	
	18.00	Arquitecturas educativas. Teoría y práctica en pedagogía *Ato completar aforo	18.00	Demonstración de destrezas de pensamento: partes e o todo, compara/contrasta. *Aforo limitado con inscrición Caixa negra	
	18.00	Boas prácticas 1. A determinar	18.10	Boas prácticas 4. A determinar	
	18.10	Boas prácticas 2. A determinar	18.25	Boas prácticas 5. A determinar	
	18.20	Boas prácticas 3. A determinar	18.35	Boas prácticas 6. A determinar	
	18.30		18.45		
	18.30	OBRADOIRO 1 Equipo Fermín Blanco *Aforo limitado con inscrición	18.45	CONFERENCIA Robert Swartz Introducción al Aprendizaje Basado en el Pensamiento *Ato completar aforo	
	20.30		20.15		



ROBERT SWARTZ

www.teach-think.org/es/

Robert Swartz es doctor en Filosofía por la Universidad de Harvard, profesor emérito de la Universidad de Massachusetts, en Boston y creador, junto con Sandra Parks, de la



FERMÍN BLANCO

ferminblanco.com

Fermin es doctor arquitecto. Su trayectoria profesional está impregnada por el carácter educativo y divulgativo de sus proyectos siempre en un ámbito híbrido entre disciplinas.

Talent Lab Lugo

2020

Organizan



COLE DE ALBEIROS

Talent Lab Lugo 2020

Organizan



Talent Lab Lugo

2020

Colaboran



Escola de Arte
Ramón Falcón



Asociación de profesionais da educación
pola innovación, a excelencia e a equidade
(Ciencias, Humanidades, Artes e Sociais)



Talent Lab Lugo

2020

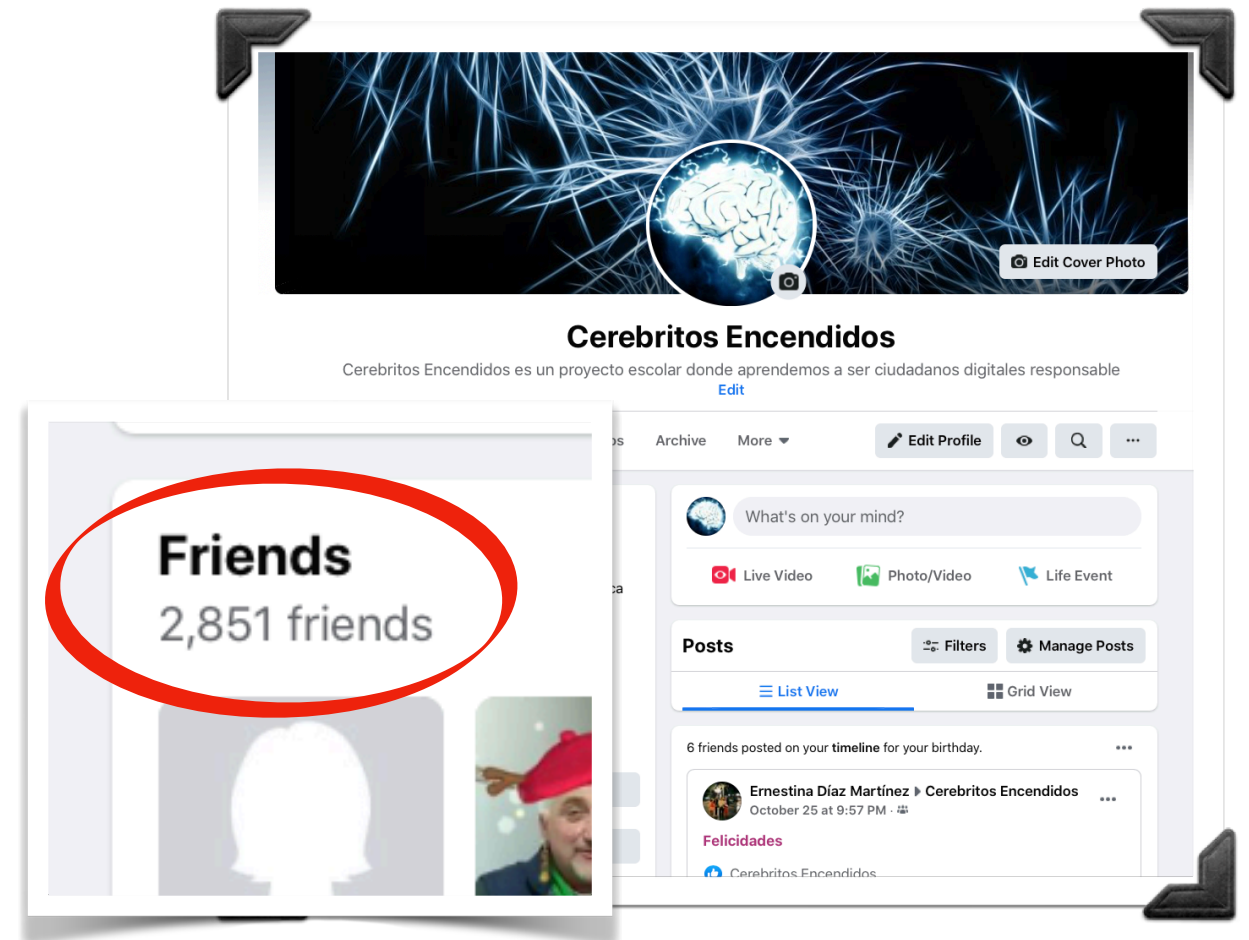
Participan



Asociación e redes sociais



www.cerebritosencendidos.com



<https://www.facebook.com/cerebritos.encendidos/>



**Apoio e
formación
dos
docentes**

EXPLORAR E
REFLEXIONAR

MELLORAR
COMPETENCIAS

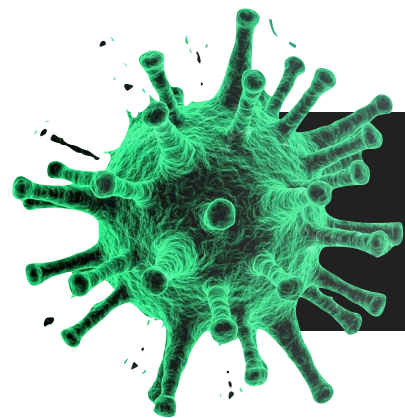
POSTA EN
MARCHA

COMPETENCIAS PROFESIONALES DOCENTES. CFR GALICIA.

RESUMEN del modelo

10

GENÉRICAS DE PERFIL			INSTRUMENTALES - TRANSVERSALES		
			Especialista na súa materia	Comunicador/a en lingua materna e estranxeiras	Competente en TIC
AULA	Educador/a y guía en el proceso de enseñanza-aprendizaxe	1. Programación, seguimiento y evaluación 2. Didácticas específicas, metodologías, TAC y Alfin 3. Acción tutorial y atención a la diversidad 4. Gestión de los espacios, recursos y materiales de aprendizaje	20. Conocimiento en el área de Educación. 21. Conocimiento en las áreas, materias e módulos curriculares.	23. Destrezas comunicativas verbales y no verbales: técnicas y estrategias para el desarrollo y mantenimiento.	24. Software 25. Dispositivos 26. Herramientas institucionales
CENTRO	Miembro de una organización	5. Orientación pedagógica, académica y profesional 6. Normativa 7. Organización, planificación, coordinación 8. Gestión administrativa de centro y calidad 9. Gestión de participación e implicación en proyectos comunes 10. Cooperación y colaboración, construcción conjunta de conocimiento 11. Técnicas de trabajo en grupo y distribución de responsabilidades individuales 12. Centros saludables y seguridad integral	22. Gestión del Conocimiento existente.		
COMUNIDAD EDUCATIVA	Interlocutor/a e referente	13. Habilidades personales, sociales y relacionales. Estrategias de mejora 14. Gestión y promoción de valores de convivencia, compromiso personal y ético 15. Mediación, resolución de conflictos			
CAMBIO	Investigador/a e innovador/a	16. Diagnóstico y evaluación de la práctica docente 17. Investigación formativa. TAC. Alfabetización mediática e informacional 18. Responsable de la formación permanente: itinerario formativo personal 19. Realización y ejecución de propuestas			



PANDEMIA COVID-19

Creou a maior disrupción do sistema educativo na historia, afectando a **1.6 billións** de estudantes en mais de **190** países de todos os continentes.

Situación sen precedentes.
Sen datos de investigación previos.

Situacións similares obxecto de investigación:

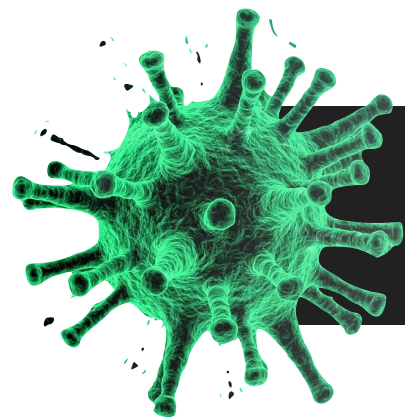


Perda de aprendizaxe durante o verán, folgas de profesores, reformas ou desastres naturais.

Perda durante o verán da aprendizaxe conseguida:

Lectura: 63-68% Matemáticas 37-50%

Infantil (kindergarten): 67% alfabetización.



PANDEMIA COVID-19

Redución de oportunidades dos mais desfavorecidos, zonas rurais, nenas, refuxiados, persoas con discapacidade...

Impacto directo na sostibilidade de sociedades pacíficas, xustas e inclusivas.

HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI)

INDICADOR DE DESENVOLVEMENTO HUMANO



UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME

Human Development Reports

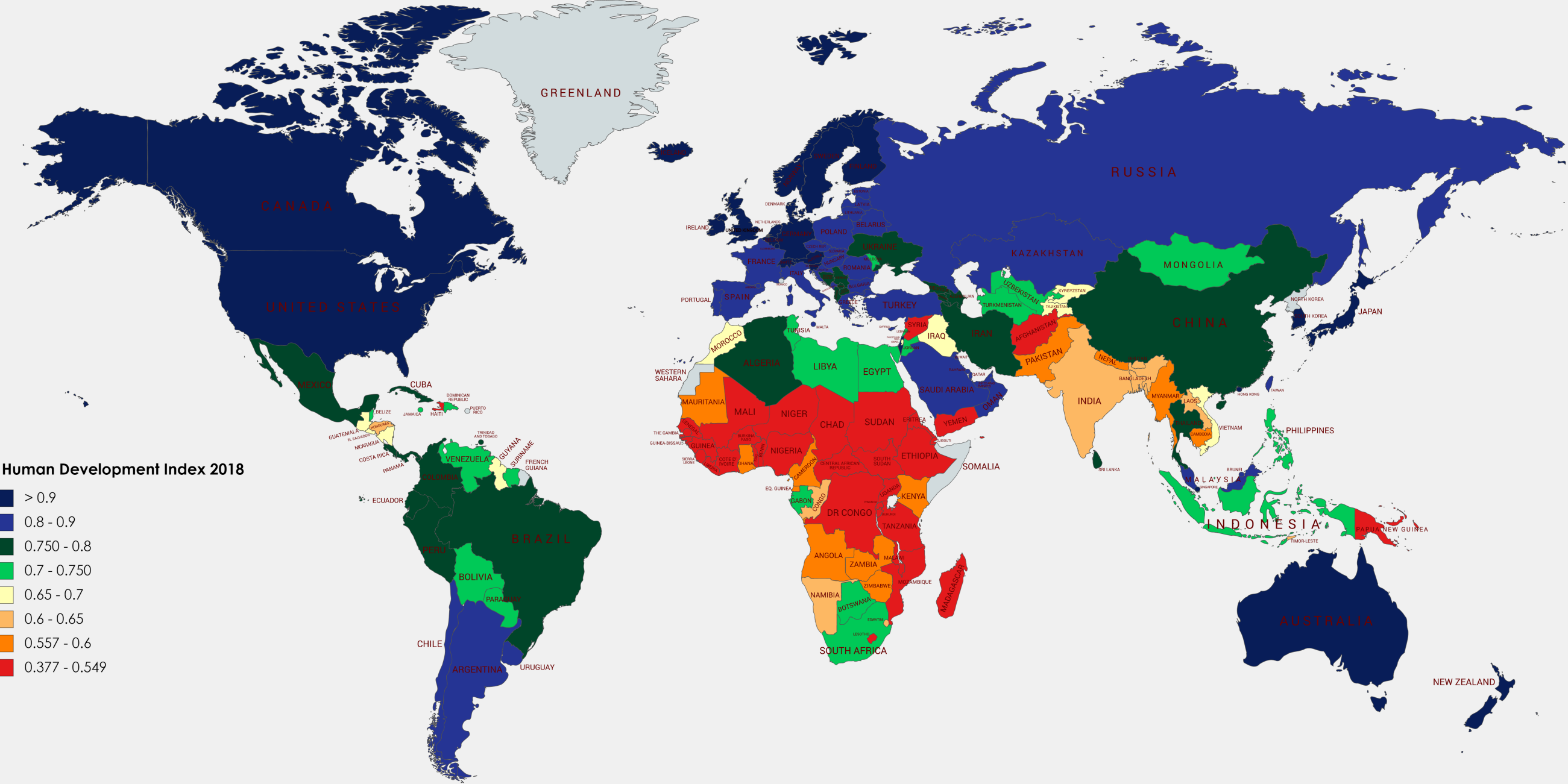
<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI)

Expectativa
de vida

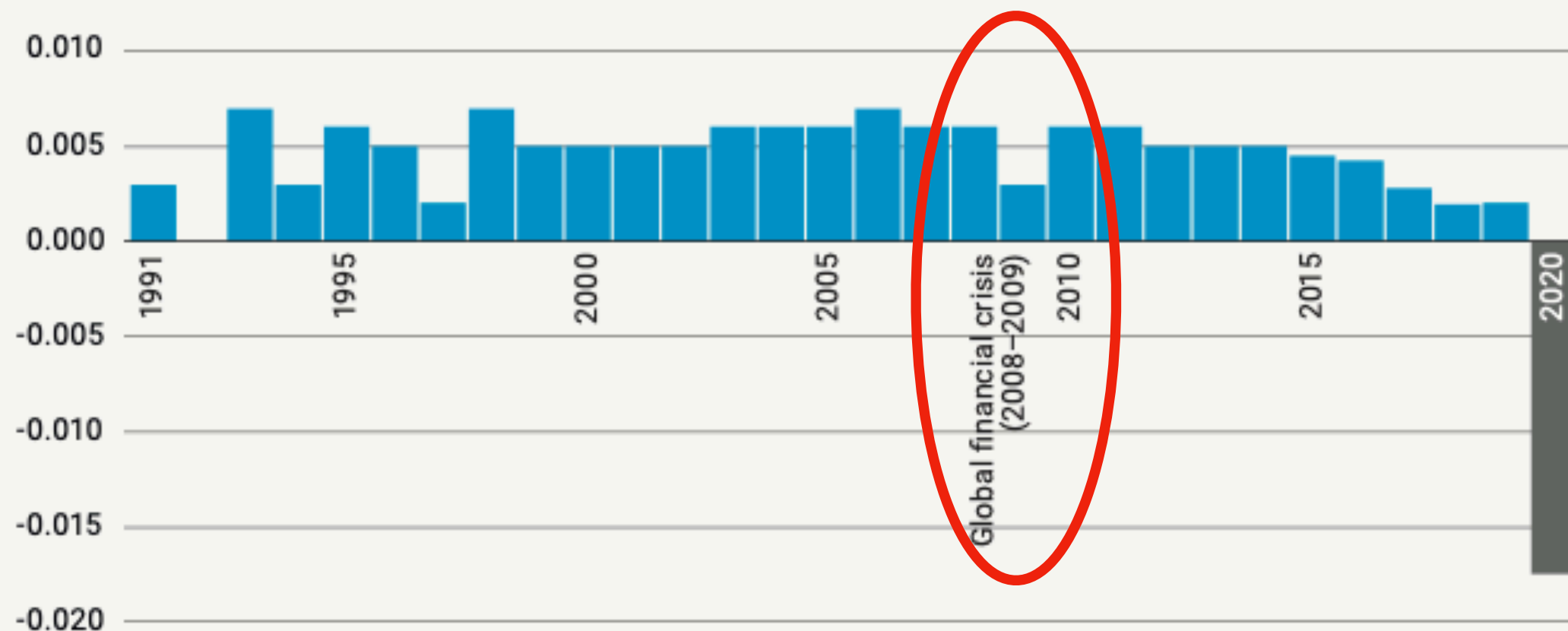
Acceso á
educación

Nivel de vida
(baseado na renta per capita)



INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (HDI)

FIGURE 4: HUMAN DEVELOPMENT IS FACING AN UNPRECEDENTED HIT SINCE THE CONCEPT WAS INTRODUCED IN 1990
(annual change in human development index)



Source: HDRO and simulations, available at http://hdr.undp.org/sites/default/files/covid-19_and_human_development_0.pdf.

https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf

O EFECTO DO PECHE DAS ESCOLAS NOS RESULTADOS DE TEST ESTANDARIZADOS

The effect of school closures on standardised student test outcomes

Joana Elisa MALDONADO and Kristof DE WITTE

FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS

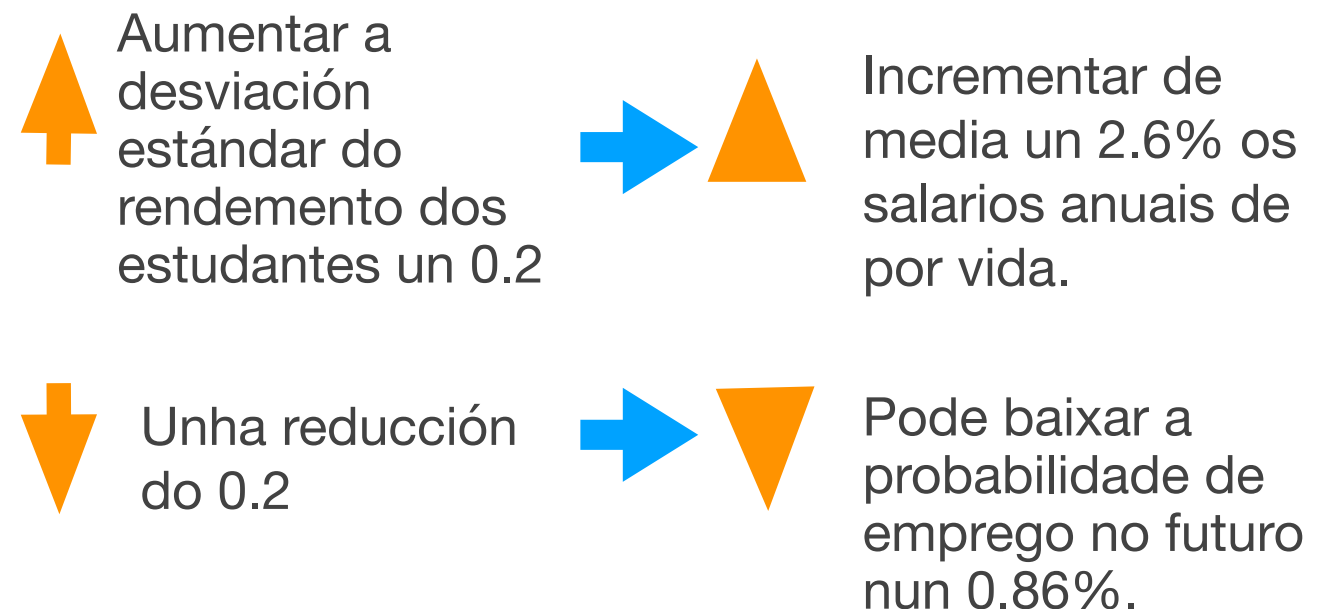
Primeiro estudo do impacto do COVID-19 na puntuación de exames estandarizados ao final da educación primaria.

Estudo de 6 anos, dende 2015 ata 2020, de mais de 1000 escolas de primaria en Bélxica.

Os estudantes en 2020 sufriron unha perda de aprendizaxe significativa en todas as áreas testadas.

Desviación estándar:

- Matemáticas 0.19
- Holándes 0.29



O EFECTO DO PECHE DAS ESCOLAS NOS RESULTADOS DE TEST ESTANDARIZADOS

The effect of school closures on standardised student test outcomes

Joana Elisa MALDONADO and Kristof DE WITTE

FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS

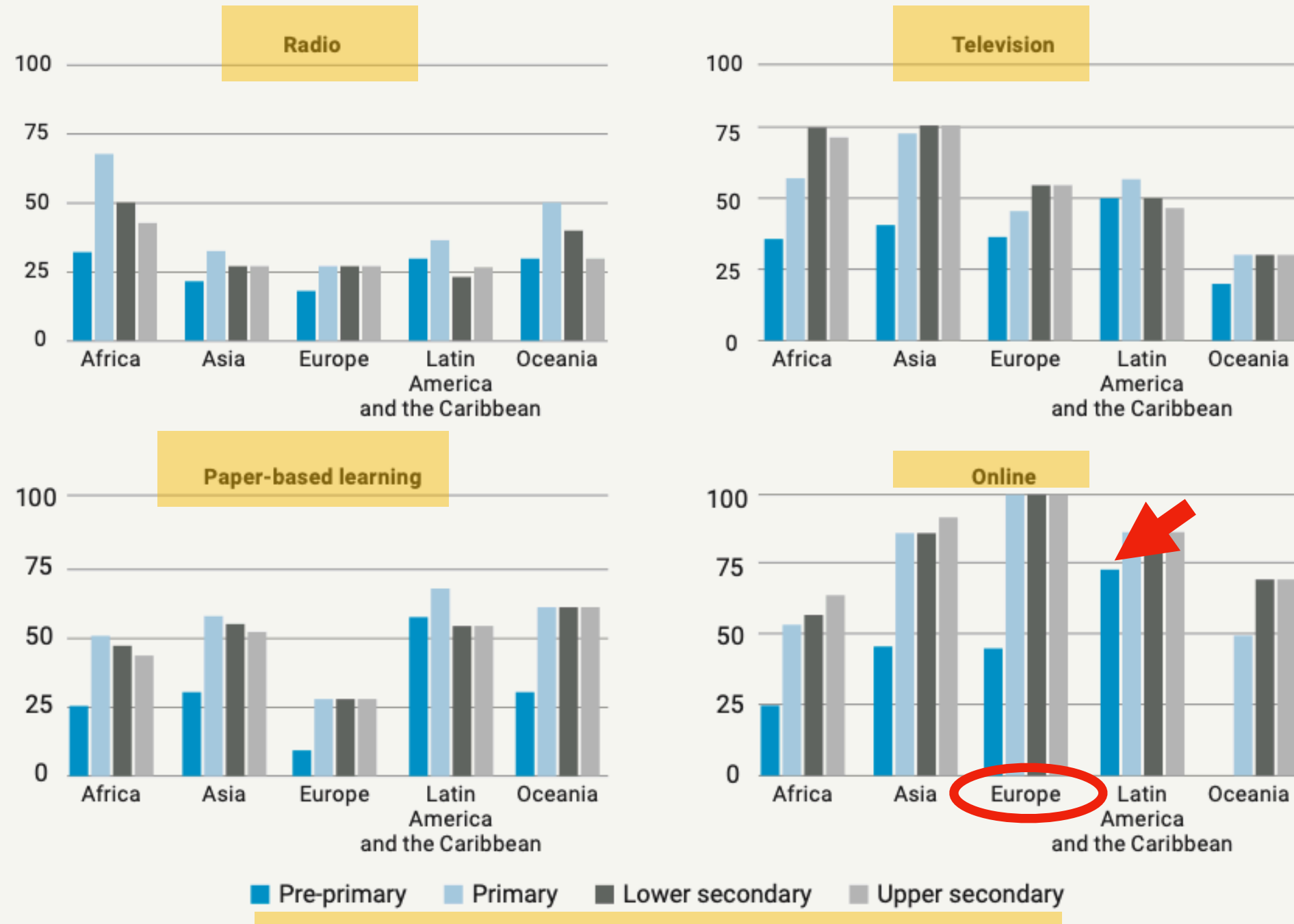
As **DESIGUALDADES** aumentaron dentro das escolas e entre escolas:

- **Na escola:**
17% Matemáticas e 20% en Holandés.
- **Entre escolas:**
7% Matemáticas e 18% en Holandés.

Existe unha correlación entre escolas con estudantes mais desfavorecidos e maior perda de aprendizaxe.

ELECCIÓN DE APRENDIZAJE A DISTANCIA DURANTE O PEQUELAS ESCOLAS

FIGURE 5: COUNTRY CHOICE OF DISTANCE LEARNING DURING SCHOOL CLOSURES WAS INFLUENCED BY EDUCATION LEVEL AND REGION (percentage)

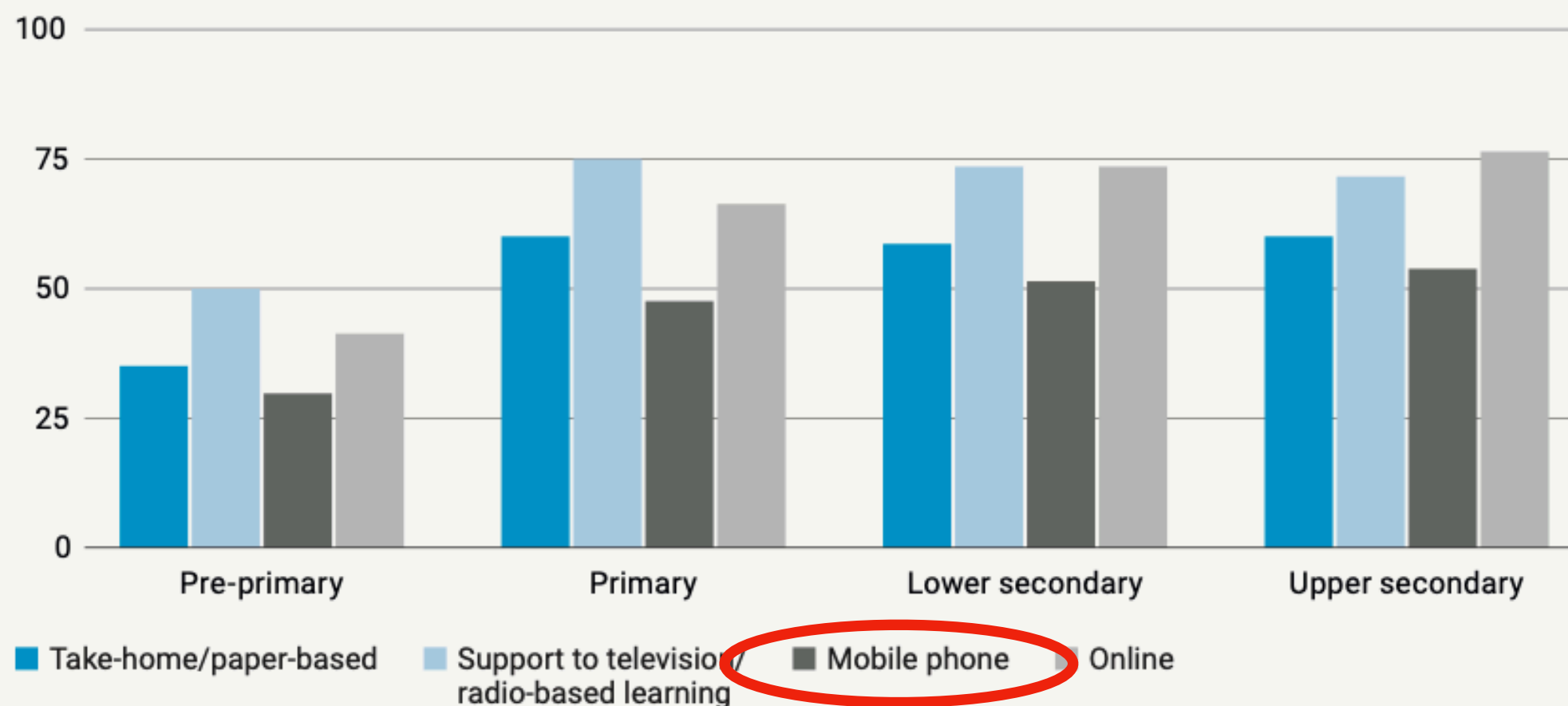


Source: UNESCO-UNICEF-World Bank joint database, May–June 2020, <http://tcg.uis.unesco.org/survey-education-covid-school-closures>.

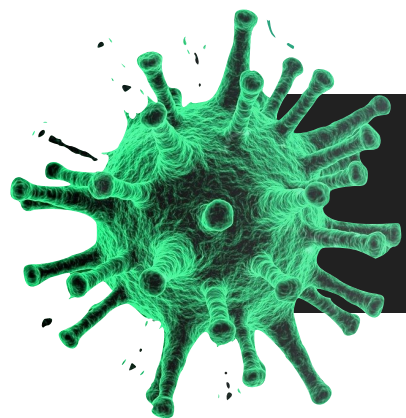
https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf

ELECCIÓN DE APRENDIZAXE A DISTANCIA DURANTE O PECHE DAS ESCOLAS

FIGURE 6: PROPORTION OF TEACHERS REQUIRED TO CONTINUE TEACHING, BY EDUCATIONAL LEVEL AND DISTANCE LEARNING METHOD *(percentage affected by group)*



Source: UNESCO-UNICEF-World Bank Joint Survey, May-June 2020, available at <http://tcg.uis.unesco.org/survey-education-covid-school-closures>.



PANDEMIA COVID-19

O dereito á educación agora inclúe a conectividade.

Os cambios son posibles.

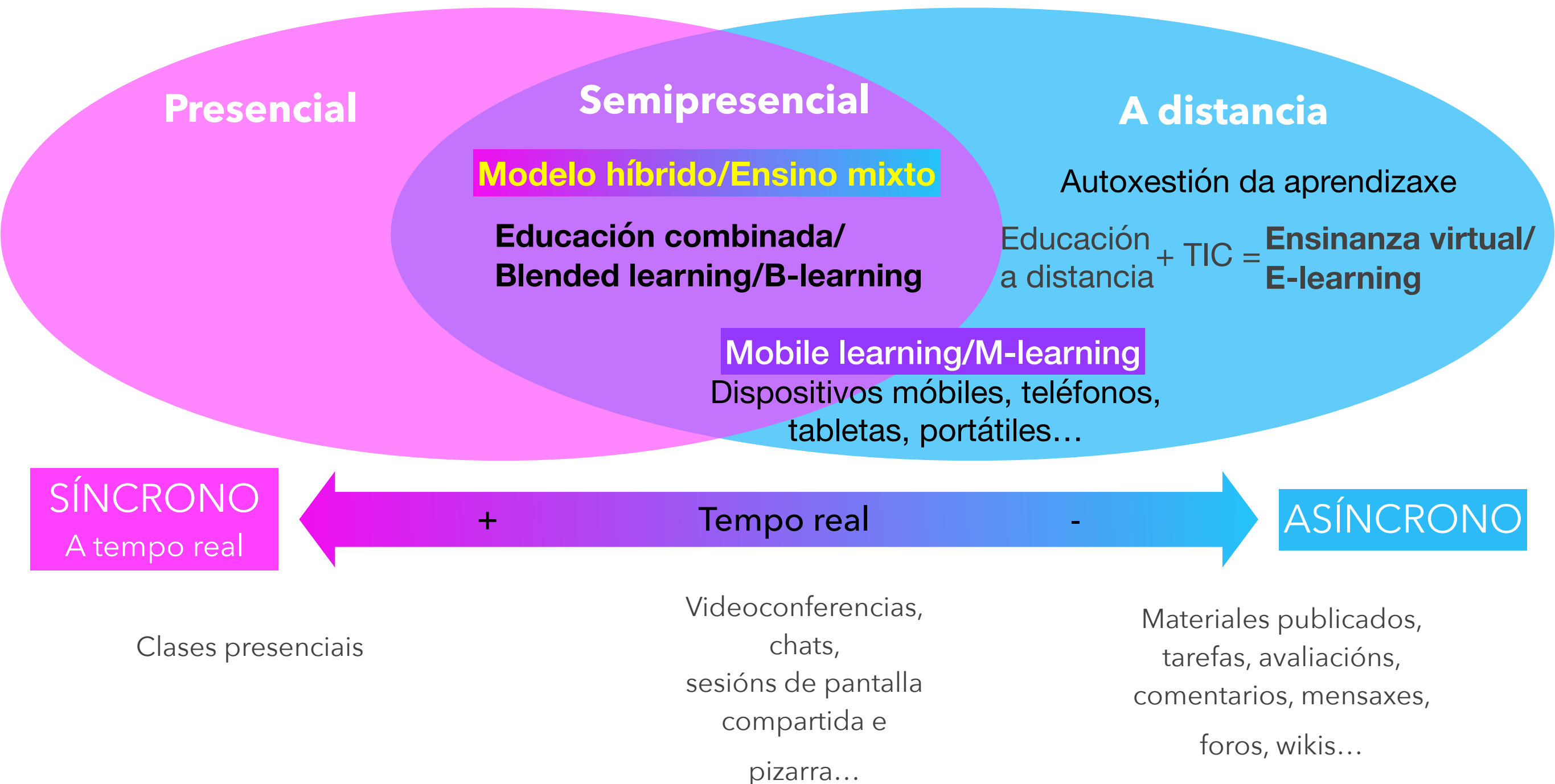
Podemos implementar ideas antes imposibles ou
moi dificultosas de considerar.

Exclusión e perda

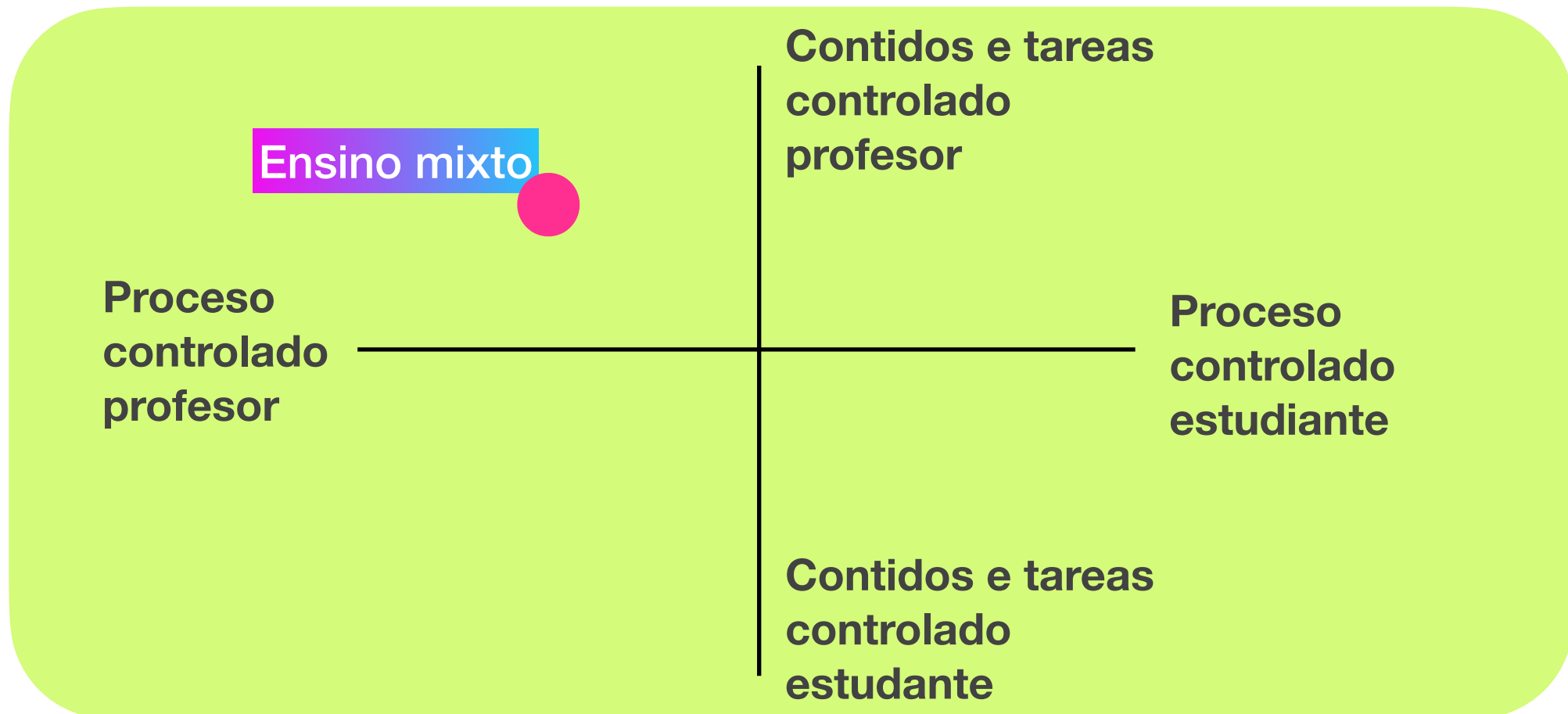


A educación que queremos
onde todos temos o noso
papel para facelo realidade

ESCENARIOS DE APRENDIZAXE



Ensino mixto



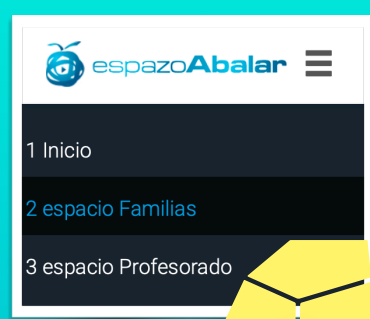
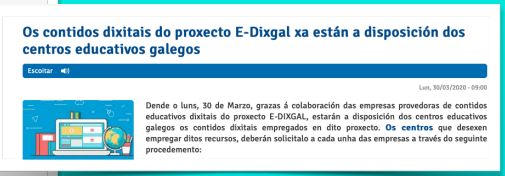
Coomey y Stephenson, 2001
<https://issuu.com/comuniajc/docs/modeloeducaciondistanciavirtual>



Aulas
virtuais



Repositorio de
Contidos



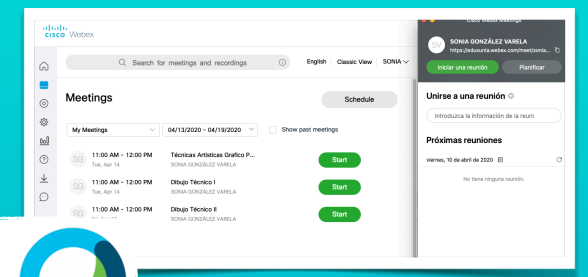
Comunicación
familias e
profesorado

ENSINO MIXTO

AMBIENTES PERSOAIS DE APRENDIZAXE
DO PROFESORADO GALEGO



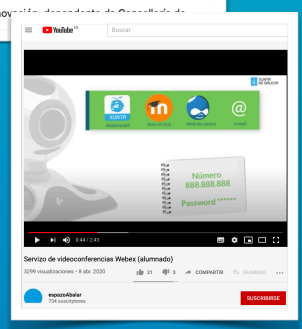
SONIA GONZÁLEZ VARELA



Sesións
semipresenciais
con alumnado e
profesorado



Redes
sociais



Formación



Apoio



Ensino mixto

Múltiples e **diversas estratexias pedagóxicas** e de recursos según a situación de aprendizaxe.

Resilente e capaz de mobilizar diferentes modos de aprendizaxe, cunha forte articulación entre niveles e tipos de educación.

O estudante controla unha mensaxe non lineal (nos límites establecidos polo docente e os medios)

Flexibilidade

Interactividade

Autoxestión do Coñecemento

Cooperación

Os estudantes participan activamente de maneira metacognitiva, motivacional e condutual no seu proceso de aprendizaxe (**estratexias de autorregulación**)

Lazos académicos e persoais, diálogo e construción cooperativa e colaborativa do coñecemento



Ensino mixto

Titara-
acompañante-
orientación

Planificadora

Avaliación
formativa

Deseñadora

Motivadora

Xestora do
proceso



ESTRATEGIAS PARA A ARTICULACIÓN ENTRE ESCENARIOS

SÍNCRONO

A tempo real

ASÍNCRONO

+

Tempo real

-

INTERACCIÓN EN GRUPO

DEBATE

Aula

FORO

Texto ou audio

DEBATE

Convivintes

TRABALLO GRUPO

Aula

TRABALLO EN GRUPO NA AULA VIRTUAL
Grupos, escolla de grupos, sala de conversa,
foros para grupos, Wiki.

VIDEOCONFERENCIA

Permitir traballo en grupos

DOCUMENTOS COLABORATIVOS

Google Docs, Pages, Keynote...

COLABORACIÓN

Convivintes

AVALIACIÓN E METACOGNICIÓN

AVALIACIÓN FORMATIVA

CUALIFICACIÓN

Heteroavaliación

Coavaliación

Autoavaliación

AVALIACIÓN FORMATIVA E RETROALIMENTACIÓN

Heteroavaliación

(Mensaxes, comentarios e corrector aula virtual,
Videoconferencias)

Coavaliación

(Foros, Wikis, coavaliación en grupos durante
videoconferencia, etc.)

Autoavaliación

(Cuestionarios, reflexións, actividades en liña, rúbricas,
indicadores de avaliación, follas de ruta, superación
condicionada de módulos ou actividades, etc.)

Coavaliación

Convivintes

Autoavaliación

(Cuestionarios, reflexións,
actividades en liña,
rúbricas, indicadores de
avaliación, follas de ruta,
superación condicionada
de módulos ou de
actividades...)

SÍNCRONO
A tempo real

ESTRATEGIAS PARA A ARTICULACIÓN ENTRE ESCENARIOS

ASÍNCRONO

+

Tempo real

-

MOTIVACIÓN E ESTRATEGIAS DE AUTORREGULACIÓN

Benestar.

Despertar interese, entusiasmo e gusto pola aprendizaxe.

Activar coñecementos previos, promover contextos significativos conectados coa realidade.

ESTRATEGIAS DE AUTORREGULACIÓN

Eventos cognitivos: formulación de metas, adopción de estratexias, xuízos.

Eventos na motivación: xuízos de auto eficacia, reaccións emocionais.

Eventos na conduta: planificación, manexo de esforzos, elección.

Eventos no contexto: preparación e cambios nas condicións do contexto.

Xestión eficaz do tempo

Planificación, control do tempo, horarios, establecemento obxectivos...

Traballo colaborativo

Resolución de problemas: busca de apoios no titor ou docente e rede de estudo con compañeiros.

Busca de axuda e identificación das dificultades

Adaptación ao contexto e uso de recursos en liña (debates asíncronos, manexo das fontes de información)

Crenza de auto eficacia

Busca de axuda

Apoios entre convivintes

Crenza de auto eficacia

PLANIFICACIÓN E CONTROL > ATRIBUCIÓN MOTIVACIONAIS > TRABALLO COLABORATIVO CON COMPAÑEIROS > APOIO DO ASESOR NA TAREFA

Ensino mixto **PANDEMIA**

- Utilizar un enfoque **competencial** e conectar coa realidade.
 - Activar **habilidades e coñecementos relevantes e significativos**.
- **Planificar** actividades, secuencias didácticas , aula virtual... sen perder de vista os obxectivos de aprendizaxe.
 - Combinar **diferentes tipos de actividades e de pensamentos**



EXERCICIOS-ACTIVIDADES- TAREFAS ESTRATEXICAS-TAREFAS CREATIVAS

- Ter en conta que na educación a distancia os **tempos son diferentes**



INTERDISCIPLINARIEDADE

- Utilizar estratexias para **atender a todo o alumnado**.
 - Promover unha **avaliación formativa**.

Exemplos

Ensino mixto

Tipos de vídeos educativos

- Simulación ou demostración.
- Presentación narrada (voz en off).
- Presentación + Webcam.
- Vídeo lección con presentador.
- Hipervídeos interactivos.

TIPOS DE VÍDEOS EDUCATIVOS

Resumo dos máis sinxelos

SIMULACIÓNS OU DEMOSTRACIÓNS

Son os vídeos de mans facendo tarefas coa voz en off da persoa que explica/presenta. Usamos o plano curto para captar o detalle. Moi apropiados para experimentos, exercicios en papel, manualidades, cociña, etc.



<https://youtu.be/Qyh512IFKeQ>



<https://youtu.be/UKti5MjoxmY>

PRESENTACIÓN NARRADA

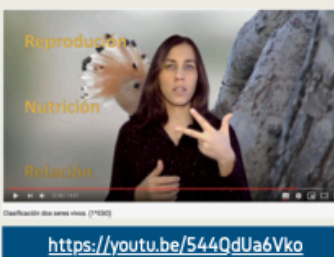
É o screencast, gravación de pantalla cunha explicación con voz narrada e/ou texto. Moi usados en videotutoriais e leccións con diapositivas. Tamén animacións con Powtoon, Stop motion, etc.

PRESENTACIÓN + WEBCAM

O mesmo que o anterior pero aparecemos nós nun primeiro plano ou plano medio. Útiles para explicación de materiais amosados en pantalla como webs, pdf ou presentacións de diapositivas.



https://youtu.be/Vdp9sx_ZH7w



<https://youtu.be/544QdUa6Vko>

VÍDEO LECCIÓN CON PRESENTADOR/A

Máis elaborado que o resto, adoita recorrer a planos medios e americanos da persoa que explica para gañar en linguaxe xestual. Combina moi ben co uso do croma.

HIPERVÍDEOS

Podemos engadir actividades interactivas, como cuestionarios autoavaliables, aos nosos vídeos ou aos doutras persoas. Este método mellora a motivación, a concentración e a incorporación de novos coñecementos.



<https://n9.cl/xvoj>

PROGRAMAS E APLICACIÓNS UTILIZADAS NOS EXEMPLOS:

Quicktime player (gravación), iMovie (edición) e Edpuzzle (interactividade).

NETIQUETA

Videoconferencias

1. Prepara tu entorno:

- Lugar de trabajo sin distracciones.
- Ten en cuenta la duración de la sesión, utiliza una silla cómoda y mantén una postura saludable.
- Vestimenta adecuada.
- Fondo apropiado.



2. Sé puntual.

3. Sé respetuoso.

4. Utiliza auriculares y mantén el micro

Sonia González Varela

 Cuestionario sobre o protocolo de participación nos cursos Platega



"Ensino mixto na educación secundaria"

por

Centro Autonómico de Formación e Innovación

publicase baixo unha licenza

Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-Compartirigual 4.0 Internacional

Grupos de escolla para o traballo colaborativo

Escolla de equipo (grupo A)

Restrinxido Non dispoñíbel a non ser que:

- Pertences a **Grupo A**
- The activity **Foro de presentación de participantes** is marked complete

Escolla de equipo (grupo B)

Restrinxido Non dispoñíbel a non ser que:

- Pertences a **Grupo B**
- The activity **Foro de presentación de participantes** is marked complete

Escolla de equipo (grupo C)

Restrinxido Non dispoñíbel a non ser que:

- Pertences a **Grupo C**
- The activity **Foro de presentación de participantes** is marked complete

Participantes

Insignias

Competencias

Cualificacións

Módulo 0. Presentación do curso, das persoas participantes e da aula virtual

Grupos de escolla para o traballo colaborativo

Módulo 1. Punto de partida

Módulo 2. Modalidades de ensino

Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal

Módulo 4. Secuencia didáctica

Módulo 5. Ecosistema dixital

Espazos dos equipos

Avaliación das Competencias profesionais e peche do curso

Licenza

Zona de coordinación e mantemento

Módulo 1. Punto de partida

Análise da situación educativa actual: período de incerteza e novos retos.



Folla de ruta 1. "Punto de partida" ☒

Comunicarse e compartir

Foro de consultas

Informarse e aprender

Educación tras a Covid-19: Incertezas, medos e

Traballar e avaliar

Tarefa 1: Documentámonos e reflexionamos

Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal

Procesos de traballo en grupo entre docentes: vantaxes, estrutura e fins. Análise dun exemplo: Ohio Blended Collaborative.



Folla de ruta 3. "Procesos de coordinación horizontal" ☒

Comunicarse e compartir

Foro de consultas

Informarse e aprender

Procesos de coordinación horizontal ☐

Traballar e avaliar

Tarefa 3.1: Retos e oportunidades da colaboración docente ☐

Tarefa 3.2: Plan de traballo en equipo ☐



"Ensinomixto na educación secundaria"

por

Centro Autonómico de Formación e Innovación

publicase baixo unha licenza

Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

EXEMPLO 1 DE MÓDULO (SECUENCIA DIDÁCTICA).



"Ensino mixto na educación secundaria"

por

Centro Autonómico de Formación e Innovación

publicase baixo unha licenza

Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-Compartirigual 4.0 Internacional

Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal

Procesos de traballo en grupo entre docentes: vantaxes, estrutura e fins. Análise dun exemplo: Ohio Blended Collaborative.



 Folla de ruta 3. "Procesos de coordinación horizontal" ☒

 Comunicarse e compartir

 Foro de consultas

 Informarse e aprender

 Procesos de coordinación horizontal ☐

 Traballar e avaliar

 Tarefa 3.1: Retos e oportunidades da colaboración docente ☐

 Tarefa 3.2: Plan de traballo en equipo ☐

Módulo 3

A coordinación horizontal

Tomamos as medidas

Visualizamos a peza final

Eliximos os nosos padróns

Organizamos o traballo

Buscamos un modelo

Bibliografía, webgrafía e atribucións

A coordinación horizontal



Calquera proceso de mellora ou innovación ten moitas máis probabilidades de alcance e perdurabilidade nun equipo coordinado. Os claustros educativos son comunidades profesionais de aprendizaxe capaces de construír o seu coñecemento "a partir de dous procesos: aprender da experiencia acumulada mediante adaptacións progresivas de novas ideas ou propostas e aprender dos proxectos postos en marcha" (Bolívar, 2000, p. 34).

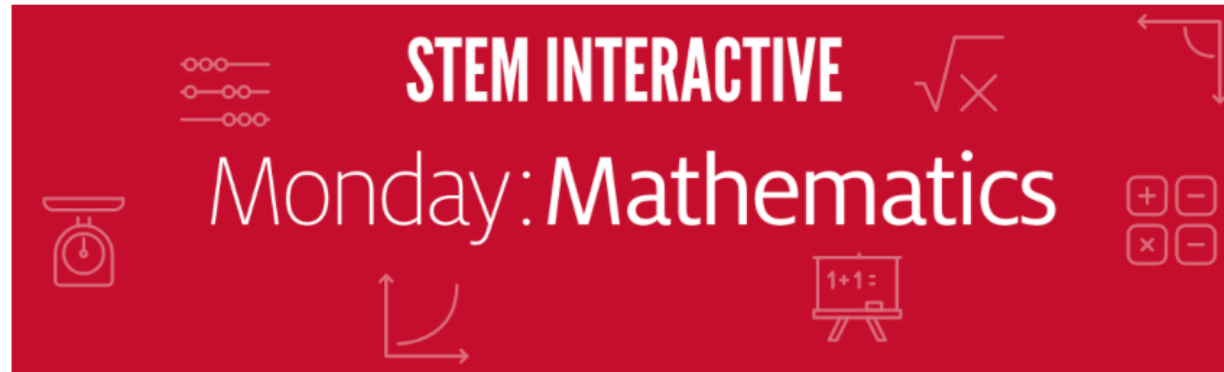
Este coñecemento permítenos ordenar os contidos das materias, homoxeneizar sistemas de avaliación, xestionar a carga de traballo entre materias, etc. No caso dos espazos de ensino mixto, a experiencia de aprendizaxe tamén mellora considerablemente para todos os axentes da comunidade educativa partindo dun enfoque coordinado e do traballo en equipo.

Porén, dado que os procesos en equipo son complexos e requiren dun investimento en termos de tempo e esforzo, é interesante recordar brevemente algúns dos beneficios derivados deles:

- **Presentación.**
- **Folla de ruta**
Conexión co módulo anterior, estrutura do módulo, tarefas e prazos.
- **Foro de consultas**
(1 por módulo).
- **Contidos** (obxecto de navegación interactiva elaborado con eXelearning. Contén texto, imaxes, enlaces, vídeos, infografías, etc.).
- **Tarefas.**
Tarefa de Moodle para enviar con rúbrica ou indicadores de logro para a autoavaliación e participación e reflexión en foro.

EXEMPLO 2 DE MÓDULO (SECUENCIA DIDÁCTICA).

Cookies, TikTok, and Slime...Oh My! Using Ratios and Proportions



This module explores the use of ratios and proportions delivered through the lively conversation of a group of young mathematicians on their lunch break. Baking cookies, tackling a TikTok challenge, and celebrating with slime present unique ways of showcasing scale factors and proportions through unit conversions with the aid of the Math Magician.

After this module you will be able to:

- **Convert** measurements within a unit system.
- **Apply** a scale factor to scale recipes up or down.
- **Solve** real-world problems using proportions and ratios.

Texas Essential Knowledge and Skills/Educational Standards

MATH TEKS

- 6.4(C) Give examples of ratios as multiplicative comparisons of two quantities describing the same attribute.
- 6.4(D) Give examples of rates as the comparison by division of two quantities having different attributes, including rates as quotients.
- 6.4(H) Convert units within a measurement system, including the use of proportions and unit rates.
- 6.5(A) Represent mathematical and real-world problems involving ratios and rates using scale factors, tables, graphs, and proportions.
- 7.10(A) Write one-variable, two-step equations and inequalities to represent constraints or conditions within problems.
- 7.10(C) Write a corresponding real-world problem given a one-variable, two-step equation or inequality.

COMMON CORE STANDARDS – MATH

- **6.RP.A.1** Understand the concept of a ratio and use ratio language to describe a ratio relationship between two quantities.
- **6.RP.A.3.D** Use ratio reasoning to convert measurement units; manipulate and transform units appropriately when multiplying or dividing quantities.
- **7.RP.A.2.B** Identify the constant of proportionality (unit rate) in tables, graphs, equations, diagrams, and verbal descriptions of proportional relationships.
- **7.RP.A.3** Use proportional relationships to solve multistep ratio and percent problems.

Materials

- Printable Ratio and Proportions [Practice Questions](#)
- Printable Ratio and Proportions [Practice Questions Answer Key](#)
- Optional: [Shortbread Cookie Recipe](#) and [Edible Slime Recipe](#)

Safety

This lesson does not require hazardous or harmful materials; however, the recipes for shortbread cookies and edible slime were included as optional tasks for families to enjoy together. Please consider known (and unknown) allergens and/or dietary restrictions when encountering or consuming foods. Baking, cooking, microwaving, or any form of heating of ingredients requires adult supervision. Be sure adults participate with students during the optional cooking aspects of this lesson.



<https://uh.edu/nsm/teachhouston/summer-camps/stem-interactive/lessons/week-1-mon/>

PRESENTACIÓN:

-Competencias

(Al acabar este módulo serás capaz de...)

- Estándares de aprendizaxe

- Materiales (recursos para imprimir, recetas, etc.)

- Cuestións de seguridade.

Activity

Watch activity video below.



Dig Deeper

Try This

Are you ready for Ratios and Proportions Practice Questions? Answer the following questions based on the MEGA Math Cookies, TikTok, and Slime... Oh My! Lesson video. Then, check your answers using the answer key.

1. Answer the MEGA Math [Practice Questions](#)
2. Check your answers with the MEGA Math [Answer Key](#)

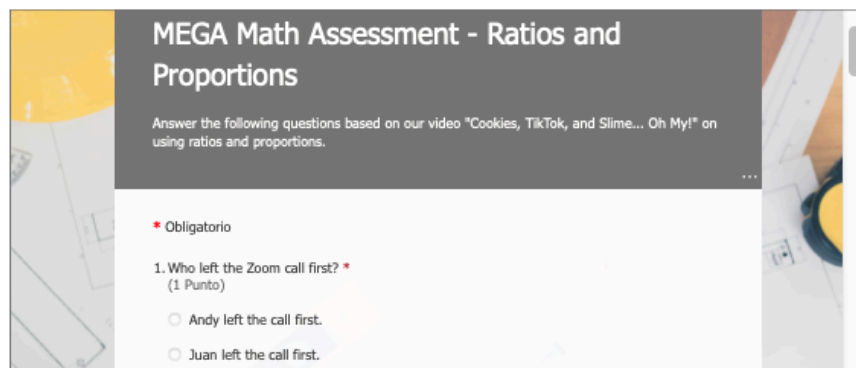
Read More

Did you know the diameter of Earth wasn't measured using a ruler? Check out the story of Eratosthenes (his friends called him Beta) as he tackles the impossible with proportions and ratios. [Read more](#)

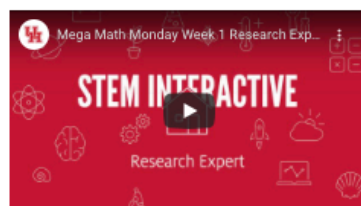
Watch This

Did you know there are mathematics superheroes? Check out Scale Ella as she takes on the evil workings of Scaleo. [Watch more](#)

Show What You Know



Meet Our Expert



Did you know you can control the emission of visible light colors from a chemical? Meet Tom Teets, Ph.D., a STEM expert from the University of Houston's Department of Chemistry, whose research delves into this cool field.

Sources

- <https://www.youtube.com/watch?v=W3nLSeBr7hl>
- <https://kids.kiddle.co/Eratosthenes>
- <https://www.tasteofhome.com/recipes/buttery-3-ingredient-shortbread-cookies/>
- <https://littlebinsforlittlehands.com/how-to-make-edible-marshmallow-slime-recipe-strawberry/>

SECUENCIA DIDÁCTICA:

Vídeo lección con presentadores.

+

Cuestionario con **autoavaliación** (sobre vídeo).

+

Actividades ampliación:

Lectura

Vídeo

Participación experto (vídeo lección)

Enlaces web (fontes)

+

Sesión síncrona por videoconferencia.

Presentación e ampliación dos contidos presentados no vídeo inicial, demostracións, interacción e participación dos estudantes (respostas a preguntas por chat, audio, demostracións...)

+

Cuestionario avaliación final do módulo

Envío ao docente e presentación dos resultados para autoavaliación

ELEMENTOS DIDÁCTICOS NA APRENDIZAXE VIRTUAL

VÍDEOS

PRESENTACIÓN
CONTIDOS

SESIÓN SÍNCRONA POR
VIDEOCONFERENCIA

AVALIACIÓN

TAREFAS

FOROS

SECUENCIAS DIDÁCTICAS

FOROS

+

VÍDEOS

+

EXERCICIOS CON
AUTOAVALIACIÓN

+

TAREFAS

+

SESIÓN SÍNCRONA POR
VIDEOCONFERENCIA

FOROS

+

PRESENTACIÓN
CONTIDOS

+

FOROS

+

HETEROAVALIACIÓN
FORO

TAREFAS

+

SESIÓN SÍNCRONA POR
VIDEOCONFERENCIA

+

COAVALIACIÓN
VIDEOCONFERENCIA

ensinomixto_secundaria	
Participantes	
Insignias	
Competencias	
Cualificacións	
Módulo 0. Presentación do curso, das persoas participantes e da aula virtual	
Grupos de escolla para o traballo colaborativo	
Módulo 1. Punto de partida	
Módulo 2. Modalidades de ensino	
Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal	
Módulo 4. Secuencia didáctica	
Módulo 5. Ecosistema dixital	
Espazos dos equipos	
Avaliación das Competencias profesionais e peche do curso	
Licenza	
Zona de coordinación e mantemento	



"Ensinomixto na educación secundaria"

por

Centro Autonómico de Formación e Innovación

publicase baixo unha licenza

Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-Compartirigual 4.0 Internacional

Espazos dos equipos

 Foro do equipo

 Wiki colaborativa

 Sala de conversa

☐

Avaliación das Competencias profesionais e peche do curso

Agachar para os alumnos

<Avaliación do curso>

 Comunicarse e compartir

 Foro de consultas

 Foro de despedidas e peche do curso

☐

 Traballar e avaliar

 Avaliación do curso

 Avaliación das subcompetencias e certificación da formación

☐

☐

☐

☐

"Son optimista? Son pesimista? Non ten sentido definirnos en termos bipolares. Temos que ser reflexión, diálogo, acción, praxe que diría algún. Temos que crernos cidadáns para ocupar o espazo, pois o silencio e a inacción son os ocos por onde a sociedade se perde a si mesma. E non podemos permitírnolo"

(Trujillo, 2018)

 Participantes

 Insignias

 Competencias

 Cualificacións

 Módulo 0. Presentación do curso, das persoas participantes e da aula virtual

 Grupos de escolla para o traballo colaborativo

 Módulo 1. Punto de partida

 Módulo 2. Modalidades de ensino

 Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal

 Módulo 4. Secuencia didáctica

 Módulo 5. Ecosistema dixital

 Espazos dos equipos

 Avaliación das Competencias profesionais e peche do curso

 Licenza

 Zona de coordinación e mantemento

Licenza



"Ensino mixto na educación secundaria"

por

Centro Autonómico de Formación e Innovación

publicase baixo unha licenza

[Creative Commons Recoñecemento-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#)

Quedan fóra desta licenza os textos, imaxes, recursos... que manteñen a súa propia licenza, sinalada en cada caso.

Créditos de propiedade

Úsanse imaxes e recursos publicados no Dominio público ou con licenza CC BY ou CC BY-NC-SA OU CC BY-NC propios e/ou alleos, tomados preferentemente de bancos de recursos educativos abertos.

Tamén se empregan ---acolléndose ao "Dereito de cita" [1] --- imaxes e recursos diversos de diferentes páxinas web, indicando a súa licenza ao pé dos propios recursos ou na páxina coa atribución da propiedade intelectual dos ODE empregados [2], dereitos reservados que manteñen integramente. Se detecta algunha imaxe, recurso... con dereitos reservados non atribuído correctamente, agradecemos nos informe para retiralo ou corrixilo.



1. Dereito de cita



2. Atribución da propiedade intelectual das imaxes inseridas neste curso virtual

[Agachar para os alumnos](#)

Participantes

Insignias

Competencias

Cualificacións

Módulo 0. Presentación do curso, das persoas participantes e da aula virtual

Grupos de escolla para o traballo colaborativo

Módulo 1. Punto de partida

Módulo 2. Modalidades de ensino

Módulo 3. Procesos de coordinación horizontal

Módulo 4. Secuencia didáctica

Módulo 5. Ecosistema dixital

Espazos dos equipos

Avaliación das Competencias profesionais e peche do curso

Licenza

Zona de coordinación e mantemento

Zona de coordinación e mantemento

Agachar para os alumnos

Este bloque ou tema debe permanecer **oculto a participantes**.

Acceden unicamente as persoas coordinadoras titoras



Coordinación

 Foro da coordinación e titorías

 Titorizar cursos na plataforma Platega: Ensino mixto

 Guía de acompañamento para persoas titoras

 Espazo Agueiro de coordinación

 Protocolo para a titorización de cursos Platega

 Control de altas e baixas

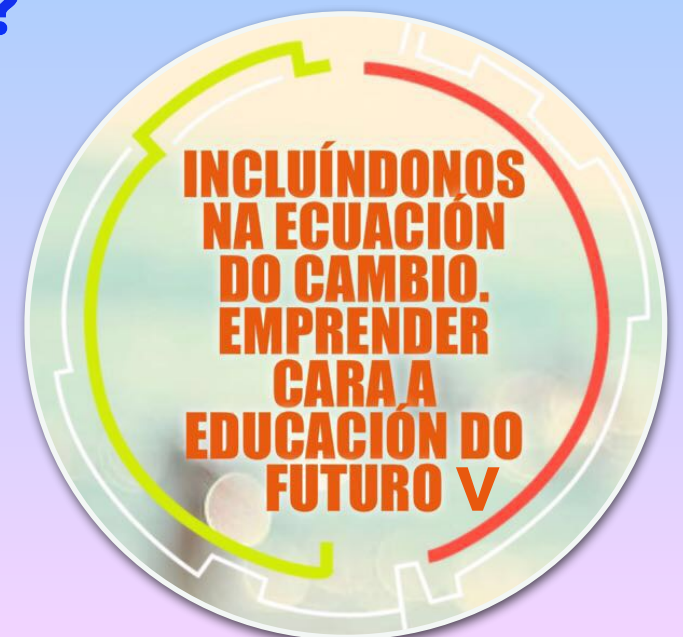
☐☐☐

**NO CONTEXTO
ACTUAL, QUE
NOS PODE
RESULTAR ÚTIL?**

**QUE TIPO DE
PRODUTO FINAL
PODEMOS
LEVAR A CABO?**

**RETOMAMOS AS
INICIATIVAS DO
PASADO CURSO?**

**QUE TIPO DE
FORMACIÓN
NECESITAMOS?**



Sonia Gonzalez Varela



www.soniagonzalezvarela.com

soniagvarela@gmail.com



Profesora de Educación Secundaria.
Especialidad de Dibujo.



Formadora de formadores.

Desarrollo del talento, educación para la comprensión, arte, creatividad, educación de calidad, competencias clave, evaluación, Integración curricular...



Doctoranda en
Doctorado Interuniversitario en
«Equidad e Innovación en Educación».
Universidad de Santiago de Compostela.



@soniagvarela



Sonia Gonzalez Varela



Sonia Gonzalez Varela



Sonia Frade



Cerebritos Encendidos



Cerebritos Encendidos