

ESTOY ENFERMO ¡PERO ESTOY EN CLASE! LA REALIDAD DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN PORTUGAL

*(I'm sick, but I'm in class! The reality of inclusive education
in Portugal)*

Gonçalves, Vitor

*(Centro de Investigação em Educação Básica
Instituto Politécnico de Gragança, Portugal)*

ISSN: 1889-4208

e-ISSN: 1989-4643

Fecha recepción: 07/04/2020

Fecha aceptación: 30/11/2020

Resumen:

La educación inclusiva en Portugal es un asunto que viene asumiendo relevancia en esta última década. Genéricamente, corresponde al proceso que busca responder a la diversidad de necesidades de los alumnos, a través del aumento de la participación de todos en el aprendizaje y en la vida de la comunidad escolar. En este artículo, basándonos en una recensión bibliográfica, intentaremos responder a las principales preguntas sobre el proceso de educación inclusiva: ¿Qué condiciones tienen los alumnos portugueses para tener apoyo pedagógico cuando no pueden asistir a las clases? ¿Cómo una familia puede iniciar el proceso para pedir apoyo pedagógico y utilizar las potencialidades del servicio de videoconferencia para que el alumno pueda acudir a las clases? ¿Qué productos y tecnologías de apoyo están a la disposición del alumnado? Estas y otras preguntas serán respondidas articulando las principales directrices que regulan los Centros de Recursos TIC para la Educación Especial. Finalmente, se presenta un conjunto de tecnologías de apoyo pedagógico, incluido el servicio de videoconferencia Colibri Zoom, ejemplificando la facilidad con que esta plataforma puede ser usada en las instituciones educativas portuguesas, en particular el Instituto Politécnico de Bragança.

Palabras clave: *educación inclusiva portuguesa, apoyo pedagógico, centros de recursos para educación especial, tecnologías de apoyo, videoconferencia.*

Como citar este artículo:

Gonçalves, V., (2021). Estoy enfermo ¡pero estoy en clase! La realidad de la educación inclusiva en Portugal. *Revista de Educación Inclusiva, Monográfico, Aulas Hospitalarias*, 89-105.



Abstract:

Inclusive education in Portugal is an issue that has assumed relevance in this last decade. Generically, it corresponds to the process that try to respond to the diversity of needs of the students, through the increase of the participation of all in the learning process and in the life of the school community. In this article, based on a bibliographic review, we will try to answer to the main questions about the inclusive education process: What conditions Portuguese students have for pedagogical support when they cannot attend classes? How can a family begin the process to require pedagogical support and to use the potential of the videoconference service? Which support products and technologies are available to students? These and other questions will be answered by articulating the main guidelines that regulate ICT Resource Centers for Special Education. Finally, we present a set of technologies, including the Colibri Zoom videoconference service, exemplifying the easiness how this platform can be used in Portuguese educational institutions, mainly in the Polytechnic Institute of Bragança.

Key Words: *Portuguese inclusive education, pedagogical support, resource centers for special education, support technologies, videoconference*

1. Introducción

De acuerdo con UNESCO (2009), la educación inclusiva es el proceso que busca responder a la diversidad de necesidades de los alumnos, a través del aumento de la participación de todos en el aprendizaje y en la vida de la comunidad escolar.

Un importante instrumento para reconocer y promover los derechos humanos de las personas con discapacidad y para prohibir la discriminación contra esas personas en todos los ámbitos de la vida es la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, adoptada en la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2006 que se publicó en Portugal en 2009 (Resoluciones de la Asamblea 56/2009 y 57/2009, 30 de julio). La Declaración de Salamanca y la Estrategia Europea de Discapacidad son otros documentos de estrategia y política para la inclusión a nivel europeo e internacional. Respetando la política educativa de inclusión de alumnos con necesidades educativas especiales de carácter permanente, en las escuelas regulares, Portugal sigue este marco de referencia a través del Decreto-Ley n.º 3/2008, del 7 de enero.

La Ley n.º 71/2009 que crea el régimen especial de protección de niños y jóvenes con enfermedad oncológica, en su artículo 3º, incluye el apoyo especial educativo para todos los niños y jóvenes hasta los 18 años. De referir que, en el punto 2 de su artículo 11º - Medidas educativas especiales, el gobierno aprueba con un diploma especial otras medidas educativas especiales dirigidas a asistir a las clases, contribuir al éxito y el aprendizaje escolar y promover la plena integración de los niños y jóvenes con cáncer, a saber: a) Condiciones especiales de evaluación y asistencia escolar; b) Apoyo educativo individual y / o en casa, cuando sea necesario; c) Adaptación curricular; d) Uso de equipos especiales de compensación.

Recientemente, se ha publicado el Decreto-Ley n.º 54/2018, que instituyó el régimen jurídico de la educación inclusiva. Esta prioridad política concreta el

derecho de cada estudiante a una educación inclusiva que responda a sus potencialidades, expectativas y necesidades en el marco de un proyecto educativo común y plural que proporcione a todos la participación y el sentido de pertenencia en condiciones efectivas de equidad, contribuyendo. Así, de manera decisiva, para mayores niveles de cohesión social.

El Decreto-Ley n.º 54/2018, en su artículo 17º, número 1, refiere que “Los Centros de Recursos de Tecnologías de la Información y Comunicación (CRTIC) constituyen la red nacional de centros de prescripción de productos de apoyo del Ministerio de Educación bajo el Sistema de Asignación de Productos de Apoyo...”.

Toda esta legislación define el apoyo especializado en educación especial, describiendo las medidas educativas que deben aplicarse, incluidas las tecnologías de apoyo y los servicios de apoyo en las escuelas.

Este texto intentará aclarar el proceso de educación inclusiva, a saber: las condiciones que tienen los alumnos portugueses para tener apoyo pedagógico cuando no pueden asistir a las clases; el proceso para una familia pedir apoyo pedagógico, usando si necesario las potencialidades del servicio de videoconferencia para que el alumno pueda acudir a las clases; los productos y tecnologías de apoyo que están a la disposición del alumnado y sus familias, entre otros aspectos. Finalmente, se enuncian algunas de las tecnologías apoyo e plataformas de videoconferencia y se presenta el servicio de videoconferencia Colibri Zoom, ejemplificando la facilidad con que esta plataforma puede ser usada en las instituciones educativas portuguesas, en particular el Instituto Politécnico de Bragança y por las escuelas de enseñanza no universitaria.

2. Apoyo pedagógico en la educación inclusiva

El proceso de apoyo pedagógico se encuadra en la educación inclusiva. El Decreto-Ley n.º 54/2018 establece los principios y normas que garantizan la inclusión, como un proceso que apunta a responder a la diversidad de las necesidades y al potencial de todos y cada uno de los estudiantes, al aumentar la participación en los procesos de aprendizaje y en la vida de la comunidad educativa.

2.1. Educación inclusiva

Según el artículo 3º del Decreto-Ley n.º 54/2018, los principios de la educación inclusiva son:

- a) Educación universal, la suposición de que todos los niños y estudiantes tienen la capacidad de aprendizaje y desarrollo educativo;
- b) Equidad, asegurando que todos los niños y alumnos tengan acceso al apoyo necesario para realizar su potencial de aprendizaje y desarrollo;
- c) Inclusión, el derecho de todos los niños y estudiantes a acceder y participar, de manera plena y efectiva, en los mismos contextos educativos;
- d) Personalización, planificación educativa centrada en el estudiante para que las medidas se decidan caso por caso según sus necesidades, potencialidades, intereses y preferencias, a través de un enfoque de múltiples niveles;
- e) Flexibilidad, gestión flexible del currículum, espacios y jornadas escolares, para que la acción educativa en sus métodos, tiempos,

instrumentos y actividades puedan responder a las singularidades de cada uno;

- f) Autodeterminación, el respeto por la autonomía personal, teniendo en cuenta no solo las necesidades del alumno sino también sus intereses y preferencias, la expresión de su identidad cultural y lingüística, creando oportunidades para el ejercicio del derecho a participar en la toma de decisiones;
- g) Participación de los padres, el derecho de los padres o tutores a la participación e información sobre todos los aspectos del proceso educativo de sus alumnos;
- h) Interferencia mínima, la intervención técnica y educativa debe ser desarrollada exclusivamente por entidades e instituciones cuya acción sea necesaria para promover efectivamente el desarrollo personal y educativo de los niños o estudiantes y el respeto por su vida privada y familiar.

Las escuelas deben incluir en sus documentos las líneas de acción para la creación de una cultura escolar donde todos encuentren oportunidades para aprender, respondiendo a las necesidades de cada estudiante, valorando la diversidad y promoviendo la equidad y la no discriminación en el acceso al currículo y la progresión a través de la escolarización obligatoria.

De referir que las líneas de acción para la inclusión vinculan a toda la escuela con un proceso de cambio cultural, organizativo y operacional basado en un modelo de intervención multinivel que reconoce y asume las transformaciones en la gestión curricular, en las prácticas educativas y en su seguimiento.

Entre los recursos específicos para apoyar el aprendizaje y la inclusión, en el artículo 11 del Decreto-Ley n.º 54/2018, se destacan los recursos humanos específicos, los recursos organizacionales específicos y otros recursos específicos de la comunidad para responder a cada una de las especificidades de los alumnos.

Los recursos humanos específicos para apoyar el aprendizaje y la inclusión son los profesores de educación especial, los técnicos especializados, y los asistentes operacionales, preferentemente con formación específica.

De los recursos específicos de la comunidad, destacamos los Centros de Recursos para la Inclusión (CRI). Los CRI son servicios especializados en la comunidad, acreditados por el Ministerio de Educación, que apoyan y mejoran la capacidad de la escuela para promover el éxito educativo de todos los estudiantes. El objetivo del CRI es apoyar la inclusión de niños y estudiantes que necesitan medidas adicionales para apoyar el aprendizaje y la inclusión a través de medidas para la facilitación del acceso a la educación, a la capacitación, al trabajo, al ocio, a la participación social y a la vida autónoma, promoviendo el máximo potencial de cada estudiante en asociación con las estructuras comunitarias.

Dentro de los recursos específicos para apoyar el aprendizaje y la inclusión destacamos los Centros de Recursos de Tecnología de la Información y Comunicación (CRTIC) para la educación especial. El acceso a los productos de soporte es un derecho del estudiante garantizado por la Red Nacional CRTIC.

Cada uno de los CRTIC evalúa las necesidades de los estudiantes, a solicitud de las escuelas, con el fin de asignar productos de acceso al currículo.

En la sección siguiente se ejemplificará el proceso de apoyo pedagógico para solicitar el apoyo no domicilio o por videoconferencia.

2.2. Proceso de apoyo pedagógico

El proceso de apoyo pedagógico sea para apoyo no domicilio, sea para apoyo por videoconferencia, debe iniciarse con un pedido dirigido a la Escuela o Agrupamiento de Escuelas (figura 1).

El pedido debe ser enviado por el Servicio de Pediatría al director del Agrupamiento de Escuelas del estudiante, indicando que el alumno está imposibilitado de ir a clase y solicitando su referenciación como alumno en educación especial y la colaboración de la Escuela para que este pueda tener apoyo pedagógico.

Figura 1 – Pedido de Apoyo Pedagógico no Domicilio.

Exmo(a) Sr.(a) Director(a)

Agrupamento de Escolas

Avenida Humberto Delgado
5100 - 507 Beja

Serviço de Pediatria

sexta-feira, 21 de dezembro de 2018

Assunto: Educação Especial/Apoio Pedagógico

Conforme combinamos telefonicamente, junto envio declaração médica do(a) aluno(a) [redacted], que se encontra matriculado(a) nesse Agrupamento de Escolas. Por motivos de saúde está impossibilitado(a) de frequentar a escola e/ou necessitar de se deslocar frequentemente ao hospital. Deverá ser referenciado(a) na EDUCAÇÃO ESPECIAL se a situação em causa assim o exigir.

Solicitamos a vossa colaboração para que possa usufruir de:

Apoio Pedagógico no Domicílio

Anexo a Lei 71/2009 de 4 de agosto referente à proteção de Crianças e Jovens com Doença Oncológica.

Queremos desde já agradecer a vossa colaboração e estamos disponíveis para resolver qualquer assunto que acharem pertinente, pelo que enviamos os nossos contactos directos:

Tel. 225084000 / ext.4215 Fax: 225084038 E-Mail: doentesipo@hotmail.com
Jornal online: wikijornal.com/leioipo

Gratos pela atenção.

Com os melhores cumprimentos,

[Signature]

Dr. António Gonçalves de Almeida

doentesipo

Fuente: Archivo del "Agrupamento de Escola Abade de Baçal".

El proceso debe incluir la declaración médica que confirma da enfermedad y la necesidad de usar apoyo pedagógico no domicilio o apoyo por videoconferencia y, se necesario, otro tipo de apoyo pedagógico especial (figura 2).

Figura 2 – Declaración Médica.

DECLARAÇÃO MÉDICA

Para os devidos efeitos se declara que [redacted] é portador(a) de doença oncológica diagnosticada em 21-11-2018 encontrando-se neste momento em:

Tratamento em regime de internamento.
 Tratamento em regime ambulatorio.
 Vigilância na Consulta Externa.

Pelo(s) motivo(s) anteriormente assinalado(s) pedimos a vossa colaboração para que a criança/adolescente possa usufruir de:

Apoio pedagógico no domicílio e ou sistema de videoconferência.
 Apoio Pedagógico Acrescido.

Necessitamos ainda de informar que _____

A presente declaração é válida por 30 dias.

Porto, 23/12/2018

Médico Assistente [redacted]

Fuente: Archivo del “Agrupamento de Escola Abade de Baçal”.

El equipo Lúdico Pedagógico de la institución hospitalaria indicará la referencia del alumno para la educación inclusiva (figura 3).

Figura 3 – Resultado de la evaluación del alumno.

Declaração médica da menina Leonor Vicente Pires

Página 1 de 1

Data: Qui, 3 Jan 2019 [10:30:47 WET]
De: Equipa Lúdico Pedagógica IPO <docentesipo@hotmail.com>
Para: agrupabadebaçal@sapo.pt
Assunto: Declaração médica da menina [redacted]

Olá bom dia, espero que se encontre bem.

Conforme combinado telefonicamente, junto envio declaração médica da aluna [redacted] que se encontra matriculado no 3º ano na escola Eb1,2 Augusto Moreno, pertencente ao vosso agrupamento. Por motivos de saúde está impossibilitada de frequentar a escola, por isso e para que possam ficar salvaguardadas todas as medidas de apoio, deverá ser referenciado na Educação Inclusiva.

Solicitamos a vossa colaboração para que possa usufruir de Apoio Educativo no Domicílio.

Anexo a Lei 71/2009 de 6 de Agosto referente à Protecção de Crianças e Jovens com Doença Oncológica. Queremos desde já agradecer a vossa colaboração e estamos disponíveis para resolver qualquer assunto que acharem pertinente, pelo que enviamos os nossos contactos directos:

Tel. 225084000/ext. 4215 Fax: 225084038 E-mail: _____

Grato pela atenção.
Com os melhores cumprimentos.

Raf Gaspar B. Morais | Professor Equipa Lúdico Pedagógica
Serviço de Pediatría
Tel: 351 22 5084000 | Ext: 4215 | Email: docentesipo@hotmail.com

Anexos:
Outlook-lypvolume.png (34 KB)
Dec. Médica [redacted].pdf (1,8 MB)

DESPACHO
[Firma]
3.01.2019

Serviço de Pediatría
Atenção: Anexação CIF de alunos/alunas do IPO Porto

Quando uma criança/adolescente em idade escolar, é admitido no Serviço de Pediatría do Instituto Português de Oncologia do Porto, é de imediato referenciada à equipa lúdico-pedagógica do Serviço. O professor do respetivo grau de ensino toma a seu cargo os contactos com a Escola, que permitem assegurar a continuidade da atividade letiva, quer através de apoio ao domicílio, videoconferência ou ambos.

É função do pediatra assistente emitir a informação necessária à habilitação deste apoio. No entanto, o médico não pode disponibilizar às escolas um relatório clínico detalhado, em cumprimento das obrigações de sigilo profissional e de reserva da vida privada do doente. Além disso, a determinação de incapacidade, de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, não compete ao pediatra oncológico, mas sim a peritos médicos com formação nesta área.

Por isso, a informação dada às escolas deve limitar-se a assinalar o diagnóstico de doença oncológica, as consequências que decorrem da doença ou do tratamento que possam influenciar o tipo de apoio escolar e a previsão aproximada do seu tempo de duração.

Com os melhores cumprimentos:

O Diretor do Serviço de Pediatría
[Firma]

Fuente: Archivo del “Agrupamento de Escola Abade de Baçal”.

3. Centros de Recursos de TIC para la Educación Especial

La política de inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, de naturaleza a largo plazo, en la educación regular ha llevado a la creación de una red nacional de Centros de Recursos de TIC para la Educación Especial. La red consta de 25 Centros de Recursos basados en Agrupaciones de escuelas en Portugal.

El propósito de los Centros de Recursos de TIC para la Educación Especial (CRTIC) es evaluar a los estudiantes requirentes con el fin de adaptar las tecnologías para satisfacer sus necesidades específicas, en la información / capacitación de maestros, profesionales, asistentes de educación y familias sobre los problemas asociados con los diferentes dominios de discapacidad (CRTIC, 2018a).

Los CRTIC tienen sus propias instalaciones en las escuelas, equipadas con tecnologías de apoyo que les permiten evaluar a los estudiantes. La Dirección General de Educación (DGE - Direção Geral da Educação) / Ministerio de Educación y Ciencia (MEC – Ministério da Educação e Ciência) otorga un presupuesto operativo anual para la mejora de equipos, la compra de consumibles y los gastos de viaje.

Estos centros tienen un equipo de maestros, generalmente dos maestros de educación especial con habilidades en tecnologías de apoyo (o la colaboración de un maestro de TIC), preferiblemente vinculados a la escuela. Este par debe estar totalmente comprometido con las funciones del CRTIC para cumplir las actividades del CRTIC, teniendo en cuenta el universo de escuelas que debe seguir en su área de influencia.

El proceso de establecimiento de la red de Centros de Recursos de TIC para la Educación Especial comenzó con la puesta en marcha parcial de 14 Centros en el año escolar 2007-2008, y se completó con el resto en 2008-2009, distribuidos en las cinco regiones educativas. Cada centro actúa y apoya a otras agrupaciones de escuelas a nivel de distrito. La red cubre todo el país con 7 Centros en la Zona Norte, 6 en la Zona Centro, 7 en las áreas de Lisboa y Vale do Tejo, 4 en la zona del Alentejo y 1 en el Algarve (figura 4) (DGE, 2018).

El 21 de mayo de 2015, se publicó en D.R. el Despacho 5291/2015, reconociendo a la red de CRTIC como entidades que prescriben productos de apoyo, financiados por el Ministerio de Educación y Ciencia (CRTIC, 2018a).

La distribución geográfica de los CRTIC se acordó entre los servicios centrales y regionales del Ministerio de Educación y las respectivas Agrupamientos de Escuelas en las que se encuentran. Los territorios del área de cobertura de cada CRTIC se definieron centralmente, a los cuales se entregaron las respectivas listas de escuelas que deberían apoyar.

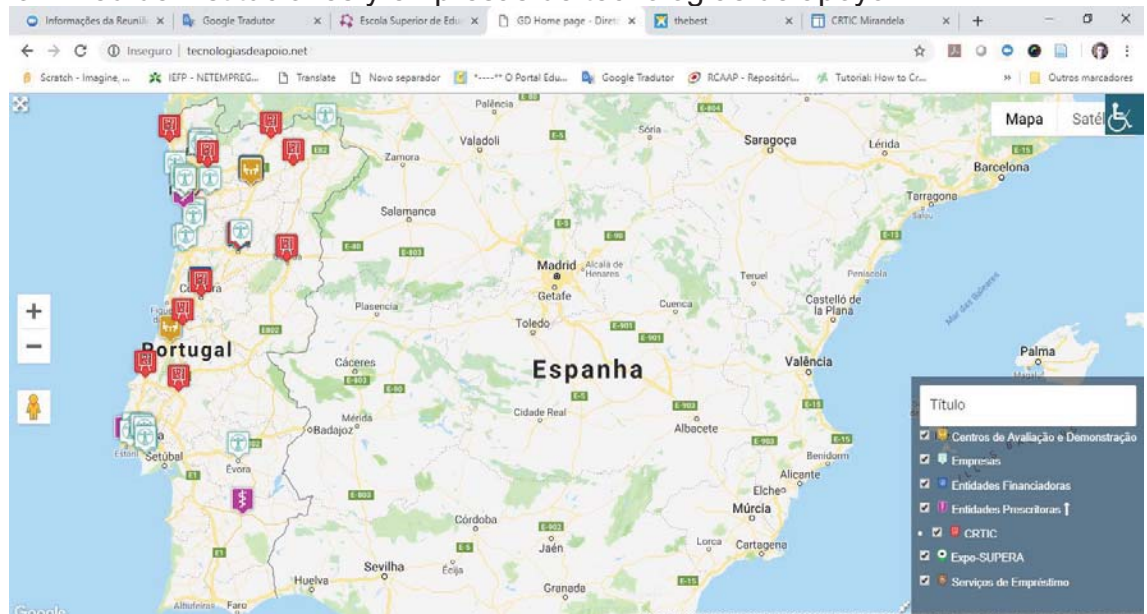
Figura 4 – Red de Centro de Recursos de TIC para la Educación Especial.



Fuente: Direção Geral de Educação.

El directorio de tecnologías de apoyo nos permite buscar las instituciones y empresas de tecnologías de apoyo.

Figura 5 – Red de instituciones y empresas de tecnologías de apoyo.



Fuente: <http://tecnologiasdeapoio.net>

Genéricamente las finalidades de los CRTIC se resumen a:

- Evaluación de alumnos para la adecuación de las Tecnologías de Apoyo a sus necesidades, identificando las tecnologías de apoyo curricular para asegurar la inclusión educativa de todos los estudiantes;
- Registro de los productos de apoyo prescritos en la plataforma institucional SAPA (portería n.º 192 / 2014, de 26 de septiembre, y demás legislación);
- Prestación de servicios de información, capacitación y protección a maestros y a la comunidad educativa en general, en relación con el uso de productos / tecnologías de apoyo;
- Promoción de sesiones públicas en el contexto de necesidades educativas especiales y el uso de productos / tecnologías de tecnología asistencial, destinadas a maestros, técnicos y padres, o sea, información y formación a la comunidad educativa en cuanto a la utilización de las Tecnologías de Apoyo y otras temáticas en el ámbito de la Educación Especial;
- Monitorización de la intervención con los alumnos a lo largo de su recorrido escolar;
- Mediación en el proceso de instalación de Teleeducación “Teleaula” (o uso de otros sistemas de videoconferencia);
- Gestión y mantenimiento de las Tecnologías de Apoyo;
- Conocimiento de las empresas y servicios públicos para la admisión de estudiantes a programas para la transición a la vida postescolar;
- Articulación con otros, creando asociaciones que puedan enriquecer la dinámica del Centro de Recursos a través de la articulación local con servicios de salud y seguridad social, instituciones de educación especial, autoridades locales, autarquías, instituciones de enseñanza superior y entidades dedicadas a necesidades educativas especiales en general.

Para más información acerca del Guía de operación de los CRTIC, consulte la página web de la Dirección General de Educación portuguesa (CRTIC, 2018b).

Los productos de apoyo se prescriben en las unidades hospitalarias, en consulta externa, para ser utilizados fuera del internamiento hospitalario, y se suministran directamente a los usuarios.

Para facilitar el proceso, los centros de recursos pueden consultar algunas bases de datos de productos de apoyo:

- Abeldata (EUA): <http://www.abledata.com>
- Assistive Technology Australia: <http://at-aust.org>
- Assistivetech (EUA): <http://assistivetech.net>
- Catálogo del CEAPAT (Espanha): <http://catalogo.ceapat.es>
- Catálogo del CIAPAT (Países Iberoamericanos): <http://ciapat.org/pr/catalogo>
- Catálogo del INR: <http://catalogo.inr.pt>
- EASTIN (Europa): <http://www.eastin.eu>
- Rehadat (Alemania): <http://rehadat-hilfsmittel.de/en/index.html>

Si hay necesidad de formación, una posibilidad es el MOOC Dys (<http://www.moocdys.eu/pt/>). El MOOC Dys es un *Massive Open Online Course*

(MOOC) abierto a todos, sin limitaciones o exigencias. Es un programa de formación en línea gratuito dirigido especialmente a padres y profesores de niños y adolescentes con Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) del espectro Dys (dislexia, disfasia, disorción, disortografía, discalculia y dispraxia).

Por un lado, los CRTIC están presentes en el sitio web de DGE, con información en las páginas de Educación Especial: <http://dge.mec.pt/educacaoespecial/>. Por otro lado, los CRTIC han desarrollado sus espacios web para promover sus servicios a través de sus propios sitios web y blogs, así como a través de las plataformas Moodle y de las redes sociales.

4. Diseño de la aprendizaje y tecnologías aplicadas

El diseño universal de aprendizaje (*UDL-Universal Design for Learning*) es la concepción de materiales didácticos que permiten el acceso y el éxito del aprendizaje para todos, independientemente de sus habilidades de visión, audición, expresión, movimiento. Deben diseñarse desde cero para pensar en todo tipo de usuarios.

El diseño universal de aprendizaje reconoce que cada estudiante aprende de una manera única y que los maestros deben tener en cuenta las necesidades individuales de sus estudiantes, ofreciendo diversas formas de acceso a la información y el conocimiento, formas alternativas de compartir lo que saben y múltiples formas de participación. del alumno. Por ejemplo, los estudiantes podrán aprender mejor con recursos basados en imágenes, animaciones, videos y no están restringidos al manual de la escuela. Este concepto es importante para adaptar el currículo y los apoyos pedagógicos al perfil de los estudiantes.

Las tecnologías de asistencia o de apoyo pueden ser un medio necesario para que ciertos estudiantes accedan a una computadora, o se comuniquen a través de sistemas de símbolos, sintetizadores de voz o otros dispositivos que faciliten su participación en actividades escolares.

Al apoyar a los maestros, en particular en la definición de estrategias para el uso de equipos y en la creación de actividades, los CRTIC deben tener en cuenta los principios de Diseño Universal de Aprendizaje.

Las tecnologías de asistencia están facilitando dispositivos diseñados para mejorar la funcionalidad y reducir la incapacidad del estudiante, con el impacto de permitir el desempeño de actividades y la participación en los dominios del aprendizaje y la vida profesional y social (Decreto-Ley n.º 3/2008).

Dado que las tecnologías de apoyo son una de las medidas educativas contenidas en la legislación vigente, el equipo educativo que elabora el Programa Educativo Individual del estudiante debe considerar si el estudiante puede beneficiarse de esta medida en particular y remitirlo a una evaluación del CRTIC de su área.

Ahora hay una mayor difusión de las tecnologías existentes para necesidades especiales. La investigación ha dado grandes contribuciones al surgimiento de nuevas soluciones para diferentes tipos de discapacidad. Hay una explosión de nuevas tecnologías con preocupaciones de diseño universal. La divulgación o revelación lleva a una mayor demanda y un acceso más amplio por parte de los usuarios.

Cualquier tecnología que se adopte y se destine a estudiantes con necesidades de educación especial, debe seguir las respuestas a las siguientes

preguntas: (i) ¿Cuáles son las necesidades específicas del estudiante? (ii) ¿Cuáles son las habilidades escolares más complicadas de lograr? (iii) ¿Cuáles son las fortalezas del alumno? ¿Hasta qué punto pueden las tecnologías de asistencia ayudar a superar sus dificultades? ¿Cuál es el interés del estudiante y su experiencia en el uso de tecnologías de apoyo pedagógico? ¿En qué situaciones y entornos debe usar la tecnología de apoyo pedagógico?

4.1. Tecnologías para la visión

Los equipos de escritura en Braille, como las máquinas mecánicas Perkins, las máquinas electrónicas Mountbatten o las líneas en Braille para conectar a la computadora, las impresoras en Braille y los lectores de documentos están destinados a personas ciegas.

Algunas de las tecnologías para la baja visión, compuestas por varios equipos de aumento, que van desde lupas de vidrio comunes a lupa telescópicas y lupas electrónicas.

Además de estos dispositivos, existe una variedad de software comercial y gratuito para instalación en computadoras, para lectura de pantalla, sintetizadores de voz, lectura óptica de documentos (OCR), software de reconocimiento de voz y software de ampliación de caracteres para baja visión.

4.2. Tecnologías auditivas

La forma de comunicación entre las personas sordas es a través del lenguaje de señas, por lo que el uso de sistemas de videoconferencia o servicios en línea que permiten el uso de la cámara web se vuelve importante para ver los gestos. Además del software de videoconferencia comercial, existe una oferta razonable de sistemas gratuitos, como Skype o Google Hangout, Flashmeeting, ooVoo, BigBlueButton, Wiziq, BigMarker, etc. que detallaremos en la sección siguiente.

Hay otros equipos que pueden ayudar a las personas con problemas de audición, como los sistemas de amplificación de FM, que reducen el ruido ambiental y capturan el sonido del altavoz, que en el aula puede tener sus ventajas. Hay también sistemas de luz para alertar a las personas sordas.

4.3. Tecnologías para la comunicación

Las personas utilizan diferentes medios de comunicación, a saber, la voz, las expresiones faciales y los gestos, pero algunos tienen limitaciones para expresarse de esta manera.

Las dificultades de comunicación pueden asociarse con diversos problemas, trastornos del espectro autista, multideficiencia, parálisis cerebral, síndrome de Down y otros, por lo que el uso de sistemas de comunicación alternativos y aumentativos puede facilitar la comunicación mediante el uso de imágenes y símbolos, tablas de comunicación, signos, gestos, sintetizadores de voz, entre otros.

Para que los estudiantes con problemas en hablar puedan participar en el aula, hacer preguntas o responder y interactuar con compañeros, deben considerarse las tecnologías existentes o solicitarse apoyo especializado en esta área.

El uso de tablas de comunicación con imágenes, símbolos, alfabeto, palabras puede ser un recurso para que los estudiantes se comuniquen en el aula, en el hogar o en cualquier situación. Por lo tanto, muchos de los materiales de enseñanza utilizados en el aula se pueden adaptar de acuerdo con este

enfoque pictórico. Existe una variedad de software en el mercado (por ejemplo, Grid, Boardmaker, Writing with Symbols, etc.) y software gratuito para la producción de estas tablas.

Hay dispositivos que asocian la imagen o el símbolo con el mensaje de voz grabado, llamados comunicadores o escáneres de voz. Dependiendo de las limitaciones de sus usuarios, pueden contener una cantidad reducida de mensajes o varios mensajes. Estos dispositivos tienen un vocabulario preprogramado con una selección adecuada para el usuario (p. Ej., Apellidos, vocabulario asociado con la vida escolar, temas de aprendizaje, etc.), utilizan sintetizadores de voz que reproducen el sonido de los mensajes.

Existen aplicaciones gratuitas que también utilizan sistemas de símbolos para producir tablas de comunicación (por ejemplo, Picto Selector, Plaphoons, Makaton, Arasaac). El uso de tablas de comunicación en la computadora se puede facilitar con pantallas táctiles. En el caso de una parálisis severa, el control de la pantalla se puede hacer con la apariencia, utilizando dispositivos especiales. El uso de terapeutas puede ser recomendable para un mejor uso de estos dispositivos.

La selección de la tecnología correcta debe abordar la interacción entre el usuario y la tecnología, las tareas y funciones específicas que debe realizar y los contextos y condiciones en los que este utiliza la tecnología.

4.4. Tecnologías para acceder a la computadora

Las dificultades de acceso a la computadora están, en algunos casos, relacionadas con problemas neuromotores y parálisis, por lo que las soluciones son muy personalizadas, según las necesidades de cada persona. Cuando existen limitaciones para controlar las manos y los brazos para manipular el mouse de la computadora, se pueden usar varios tipos de interruptores. En algunos casos, el joystick puede ser más adecuado o el mouse de bola más grande (trackball). Cuando las extremidades superiores están paralizadas, se pueden encontrar alternativas para controlar la computadora con los punteros para escribir en el teclado, o el interruptor montado en un brazo articulado. En otras situaciones, el control de la computadora se puede hacer con la apariencia, utilizando un software específico.

Los sistemas operativos (Microsoft y Macintosh) tienen un rango de accesibilidad que puede configurarse de acuerdo con las necesidades del usuario (configuración del cursor, ampliación y contraste de caracteres, teclado virtual, etc.).

4.5. Software libre para accesibilidad

Además del software comercial específico (más sofisticado), hay muchas aplicaciones gratuitas y gratuitas para la accesibilidad de la computadora (sintetizadores de voz, reconocimiento de voz, ampliación, símbolos, etc.). Muchas de estas aplicaciones se reúnen en repositorios y se pueden descargar desde sus sitios web a la computadora, por ejemplo: <https://freewarenesite.wordpress.com/>. Destacamos las siguientes:

- Las tecnologías de audio relacionadas con software de grabación y reproducción de voz (por ejemplo, Audacity, Wavosaur, Vocaroo, Soundcloud, etc.).
- Las tecnologías para organizar información o ideas incluyen mapas conceptuales, diagramas, organizadores de colecciones y otros (por

ejemplo, Pinterest, Livebinders, Symbaloo, Bubbl.us, Mind42, Popplet, etc.)

- Las tecnologías de lectura para aquellos que tienen problemas de visión, sintetizadores de voz, software de reconocimiento de caracteres / lectura óptica, documentos en formatos alternativos (por ejemplo, Balabolka, Readspeak, Philips Free Speech 2000, Daisy Reader, etc.
- Las tecnologías de escritura, desde las funciones en los procesadores de texto que ayudan con las dificultades de escritura, como los predictores de palabras o los correctores ortográficos, hasta las aplicaciones que se pueden instalar para ese fin. También hay teclados virtuales para quienes tienen dificultades motoras y no pueden manipular el mouse o el teclado (por ejemplo, Eugenio, Gaze Talk, Virtual Keyboard, etc.).

4.6. Tecnologías móviles

Las pizarras electrónicas (tabletas) y los teléfonos inteligentes ofrecen oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, incluso aquellos con necesidades especiales, dada su portabilidad, interfaz simple, velocidad de procesamiento, asequibilidad y capacidades de comunicación e información.

Algunas de sus características tienen grandes ventajas para los estudiantes con necesidades educativas especiales, como la pantalla táctil, que con un simple toque proporciona una respuesta inmediata. Los estudiantes son más fácilmente estimulados a través de medios visuales, de audio y táctiles.

Las tabletas permiten la personalización del dispositivo al habilitar las aplicaciones que mejor se adaptan a las necesidades de cada uno. Es fácil cambiar y configurar el contenido según las necesidades individuales, diferenciar los estilos de aprendizaje y proporcionar alternativas para acceder y presentar información con la que los estudiantes usan en la enseñanza tradicional.

Las tabletas pueden ser utilizadas por igual por todos los estudiantes con las aplicaciones necesarias, sin el estigma de tener tecnologías de soporte (tecnologías de apoyo) que solo son utilizadas por algunos y que las hacen diferentes de las otras.

Las tabletas ofrecen un conjunto de accesibilidades tales como síntesis de voz, ampliación de caracteres, cambio de contraste, subtítulos, reconocimiento de voz, etc. Con estas características, las tabletas dan voz a las personas que no pueden comunicarse, permiten que una persona ciega acceda a los textos, proporcione sintetizadores y pictogramas para apoyar la lectura y escritura cuando el texto es una barrera.

En algunos casos, las tabletas reemplazan ciertas tecnologías de asistencia como los comunicadores de símbolos y son una alternativa a las tablas de comunicación impresas, escáneres de voz o software de comunicación alternativo y aumentativo específico.

Las tabletas son un dispositivo inclusivo que sirve a estudiantes con y sin discapacidades. En comparación con otras tecnologías de soporte, la tableta tiene un costo más asequible.

5. Videoconferencia para la educación inclusiva

Los CRTIC son las entidades responsables de identificar y enviar solicitudes de sistemas telemáticos y de videoconferencia a los estudiantes con enfermedades

graves que no pueden asistir a clases en persona y monitorear su funcionamiento.

Existen varias aplicaciones o plataformas de videoconferencia que se pueden usar cuando hay necesidad de plantear apoyo pedagógico por videoconferencia. Dos posibilidades para establecer conexión entre profesor y alumno son Google Hangouts (<https://hangouts.google.com>) y Skype (<https://www.skype.com>). Permiten realizar videoconferencias y los usuarios pueden transmitir texto, video, audio e imágenes. Otros sistemas de videoconferencia libres que incluyen pantalla con herramientas de escritura, control de intervención de audio, chat, compartir escritorio y grabación de las sesiones: Flashmeeting, ooVoo, BigBlueButton, Wiziq, BigMarker, etc. Adobe Connect (<https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html>) y Intermedia AnyMeeting (<https://www.anymeeting.com>) son plataformas de conferencia web (comerciales o de pago) que permiten experiencias de colaboración que incluyen video, audio, pantalla compartida, encuestas, chat, preguntas y respuestas, intercambio de documentos y mucho más.

En este texto vamos a hablar de dos aplicaciones que vienen siendo usadas en el apoyo pedagógico portugués:

- Teleaula para la enseñanza no superior;
- Colibri Zoom para la mayoría de las instituciones de enseñanza superior o universitaria.

5.1. Plataforma TeleAula

Teleaula es una aplicación de videoconferencia que permite a las personas, que no pueden asistir a clases en persona, participar en estas clases, de forma remota, a través de una o dos cámaras y uno o más micrófonos instalados en el aula. Permite recibir y enviar video y audio entre las dos partes, lo que le brinda la posibilidad de "asistir" a las clases y continuar con su educación escolar. Además de video y audio, Teleaula también permite la comunicación a través de mensajes escritos (chat), entre otras características, de acuerdo con el Manual de utilização TeleAula de la Fundação Portugal Telecom / PT Inovação).

Teleaula ofrece las siguientes funcionalidades:

- Videoconferencia;
- Chat para el envío y recepción de mensajes escritos;
- Envío y recepción de archivos;
- Compartir aplicaciones;
- Selección de la cámara activa (de forma remota y local).

La Dirección General de Educación, a través de la Fundación PT proporciona 25 sistemas PT Teleaula para estudiantes con necesidades educativas especiales, que no pueden asistir a clases debido a una discapacidad o enfermedad grave y están identificados por las respectivas Direcciones Regionales de Educación. Uno de los "polos" del sistema está instalado en la escuela a la que asiste el estudiante y el otro en su residencia o en la institución donde reside.

Esta iniciativa se basa en un protocolo establecido entre la Fundación PT y la Dirección General de Educación, organismo coordinador de educación especial del Ministerio de Educación.

5.2. Plataforma Colibri ZOOM

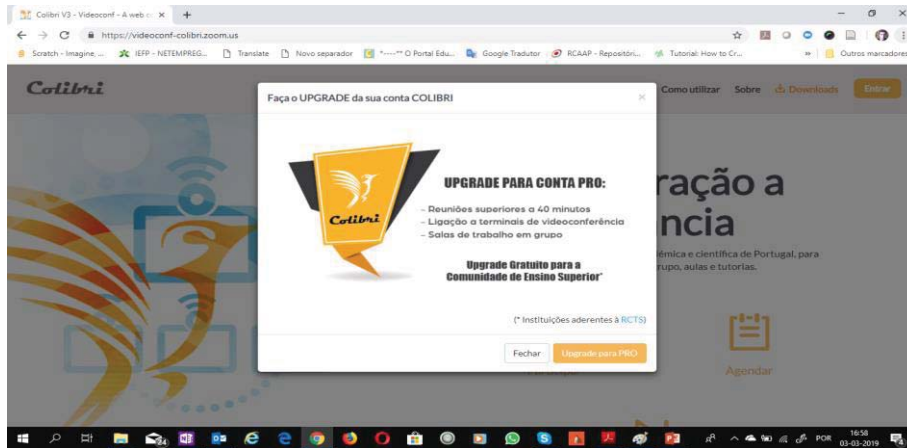
Existen alternativas que pueden equipararse al sistema Teleaula. La plataforma Colibri ZOOM (<https://videoconf-colibri.zoom.us>) es una de esas alternativas para la para la comunidad académica y científica de Portugal, para reuniones, trabajos en grupo, clases y tutorías.

Colibri es un servicio de colaboración web que proporciona un entorno propicio para la realización de clases y reuniones a distancia. La plataforma es un punto central de colaboración que permite sesiones de videoconferencia con participantes de múltiples instituciones.

En la perspectiva de los profesores que tienen que iniciar este servicio, los tipos de cuenta de Zoom utilizados en la videoconferencia de Colibri son los siguientes: i) Cuenta básica: permite mantener un número indeterminado de reuniones con un límite máximo de 50 participantes y 40 minutos por reunión; ii) Cuenta Pro: permite un número indeterminado de reuniones con un límite máximo de 50 participantes, sin límite de duración.

Muchas de las instituciones de educación superior de Portugal usan esta plataforma de videoconferencia con una cuenta Pro (figura 6).

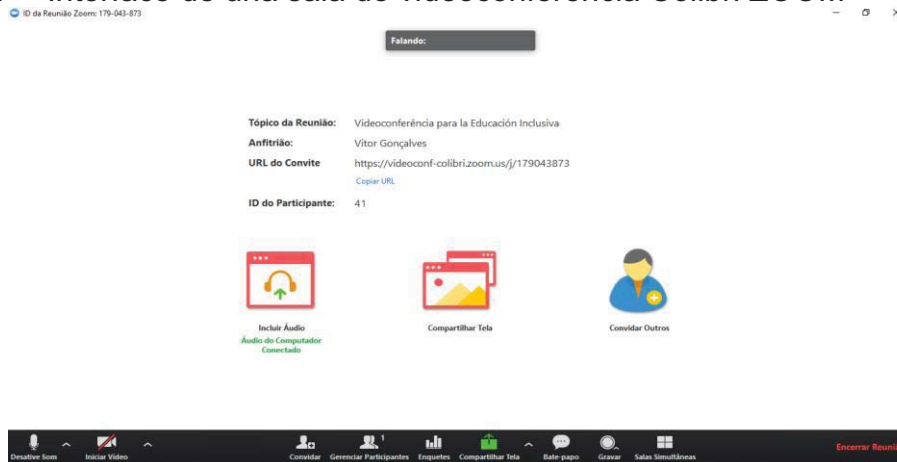
Figura 6 – Website Colibri ZOOM



Fuente: <https://videoconf-colibri.fccn.pt>

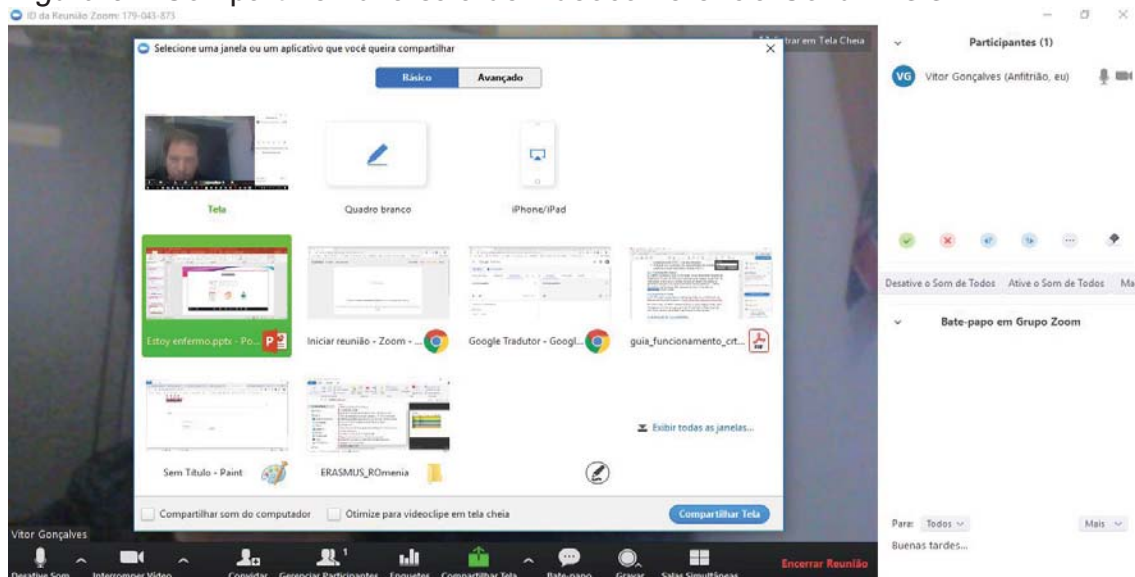
Las figuras 7 y 8 muestran las principales interfaces de esta plataforma de videoconferencia.

Figura 7 – Interface de una sala de videoconferencia Colibri ZOOM



Fuente: <https://videoconf-colibri.fccn.pt>

Figura 8 – Compartir en una sala de videoconferencia Colibri ZOOM



Fuente: <https://videoconf-colibri.fccn.pt>

6. Conclusiones

La accesibilidad consiste en la facilidad de acceso y uso de entornos, productos y servicios por parte de cualquier persona y en diferentes contextos, que involucra el concepto de Diseño Universal.

Aquí nos interesa hablar de las accesibilidades de la computadora, ya sea hardware (teclados de concepto, punteros, manijas, comunicadores de mensajes, líneas de braille) o software (sintetizadores de voz, lectores de pantalla, software de comunicación aumentativa y alternativa).

Se debe tener en cuenta que la accesibilidad web está relacionada con los estándares internacionales de WCAG que aplican ciertas reglas y requisitos de construcción de contenido web para que cualquiera pueda acceder, independientemente de sus capacidades. Las Directrices de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) 2.0 cubren una amplia gama de recomendaciones que apuntan a hacer que el contenido web sea más accesible. El cumplimiento de estas directrices hará que el contenido sea accesible para un mayor número de personas con discapacidades, que incluyen ceguera y baja visión, sordera y baja audición, discapacidades de aprendizaje, limitaciones cognitivas, limitaciones de movimiento, incapacidad para hablar, fotosensibilidad y Los que tienen una combinación de estas limitaciones.

Tal como describe el Decreto-Ley n.º 54/2018, las diversas modificaciones legislativas de esta década corresponden a un compromiso que también tiene como finalidad cumplir los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Así, es importante que cada escuela reconozca el valor agregado de la diversidad de sus alumnos, encuentre formas de vivir con esta diferencia, adapte los procesos de enseñanza a las características y condiciones individuales de cada alumno, movilizandolos los medios disponibles para que todos puedan aprender y participar en la vida de la comunidad educativa. Se busca asegurar que todos alcancen el perfil de alumno a la salida de la educación obligatoria,

aunque a través de vías diferenciadas, que permitan a cada uno avanzar en el currículo con vistas a su éxito educativo.

Este trabajo intento aclarar el proceso de educación inclusiva, o sea, las condiciones que tienen los alumnos portugueses para tener apoyo pedagógico del CRTIC cuando no van a clase por motivo de enfermedad; el proceso para una familia pedir ese apoyo pedagógico; los productos y tecnologías de apoyo que están a la disposición del alumnado y sus familias, entre otros aspectos.

El proceso se desarrolla con el CRTIC preparando un informe que evalúa las necesidades y las soluciones recomendadas entregadas a la escuela, con conocimiento de los participantes de la evaluación.

Después aclaramos el concepto de diseño universal de aprendizaje e identificamos algunas de las principales tecnologías de apoyo, tales como: tecnologías para la visión, tecnologías auditivas, tecnologías para la comunicación, tecnologías para acceder a la computadora, software libre para accesibilidad y tecnologías móviles.

Por fin, presentamos dos plataformas de videoconferencia que vienen siendo usadas en el apoyo pedagógico portugués: Teleaula esencialmente para la enseñanza no superior; e Colibri Zoom para la mayoría de las instituciones de enseñanza superior o universitaria.

Mucho más se podrá hacer para mejorar el apoyo pedagógico para garantizar la educación inclusiva, pero estamos conscientes de que en estos últimos años se ha evolucionado en las ayudas pedagógicas y tecnologías asociadas.

7. Referencias bibliográficas

- CRTIC. (2018a). Direção Geral de Educação: Centros de Recursos TIC para a Educação Especial (CRTIC). Recuperado de <http://www.dge.mec.pt/centros-de-recursos-tic-para-educacao-especial-crtic>
- CRTIC. (2018b). Direção Geral de Educação: Guia de funcionamento dos Centros de Recursos TIC para a Educação Especial. Recuperado de http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/guia_funcionamento_crtic_revisao_2018.pdf
- Decreto-Lei n.º 3/2008. Diário da República, 1.ª série - N.º 4 - 7 de Janeiro de 2008. Recuperado de <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/3/2008/01/07/p/dre/pt/html>
- Decreto-Lei n.º 54/2018. Diário da República, 1.ª série - N.º 129 - 6 de julho de 2018. Recuperado de <https://dre.pt/application/conteudo/115652961>
- DGE. (2018). Direção Geral de Educação: Distribuição geográfica dos CRTIC: mapa de Portugal. Recuperado de http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/mapa_pt_distribuicao_crtic.png
- Lei n.º 71/2009. Diário da República, 1.ª série - N.º 151 - 6 de Agosto de 2009. Recuperado de <https://dre.pt/application/file/a/493853>
- WCAG. (2008). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. W3C Recommendation. Recuperado de <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>