

Alumnado con discapacidade visual



Alumnado con discapacidade visual



EDITA

Xunta de Galicia
Consellería de Educación
e Ordenación Universitaria

ILUSTRACIÓNS:

Jannete, Lorena, Pilar, Jasmina, Leidi e Luís.

IMPRIME

Tórculo Artes Gráficas, S.A.

D.L.

C (...)

PRESENTACIÓN

Só se pode ver ben co corazón.

O esencial resulta invisible aos ollos.

A. de Saint-Exupéry

Non só as persoas que non poden ver non perciben a beleza das cousas; hai moitas que teñen a capacidade de ver e non a perciben. Tamén hai outras que, con limitacións na capacidade de visión, perciben toda a beleza do mundo.

Con estes pensamentos queremos introducir o documento da colección *Orientacións e respostas educativas* sobre o alumnado con discapacidade visual, co obxecto de que sirva de reflexión sobre a capacidade de ver.

Neste senso, a Consellería de Educación e Ordenación Universitaria trata de cumprir co seu labor de ofrecer unha educación de calidade en todos os niveis educativos para responder ás cambiantes necesidades e demandas da sociedade, con proxección de futuro, garantindo unha igualdade efectiva de oportunidades, ofrecendo as respostas educativas que requiran tanto o alumnado como os centros de ensinanza onde está escolarizado.

Lograr a calidade e a equidade no contorno educativo implica un esforzo persoal e compartido, froito dunha actitude responsable e comprometida do alumnado, das súas familias, do profesorado, dos centros docentes, da Administración educativa e, en xeral, da sociedade no seu conxunto.

Coa consideración de que a atención á diversidade do alumnado é unha tarefa de todos, a Consellería publica este documento informativo da colección *Orientacións e respostas educativas: alumnado con discapacidade visual*, co obxecto de facilitarlle a toda a comunidade educativa unha información sinxela sobre a atención a este alumnado.

Confiamos en que esta publicación cumpra cos obxectivos previstos e contribúa a mellorar a atención á diversidade de todo o alumnado.

Laura Sánchez Piñón
CONSELLEIRA DE EDUCACIÓN E
ORDENACIÓN UNIVERSITARIA

ÍNDICE

DISCAPACIDADE VISUAL

**¿Que se entende por
discapacidade visual? 7**

DETECCIÓN E VALORACIÓN

**¿Como observar e valorar as
perdas visuais? 13**

RESPOSTA EDUCATIVA

**¿Que se ofrece dende os
centros educativos?
Modalidades de escolarización
Medidas de adaptación
Recursos persoais e materiais
Orientacións xerais 17**

AS FAMILIAS E AS PERSOAS DO CONTORNO

¿Que facer? 33

PARA SABER MÁIS

**Consellos de saúde ocular
O alfabeto braille
Os cans guía
Referencias: lexislativas,
bibliográficas e ligazóns de
interese na internet 35**

BUSCANDO AXUDA

¿Por onde empezar? 45



Colaxe de Jannette, alumna de 9 anos con retinopatía e funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

DISCAPACIDADE VISUAL

¿Que se entende por discapacidade visual?

A capacidade visual constitúe un proceso complexo que en cada persoa se elabora como froito da integración e interpretación de numerosas informacións parciais que recibe do mundo exterior, a través das súas funcións fisiolóxicas e psicolóxicas, entre as que se sinala a agudeza visual, a visión en profundidade, o campo visual, o sentido cromático, o sentido luminoso, etc.

Considérase que unha persoa presenta deficiencia na súa capacidade de visión cando ten unha perda ou disfunción nunha estrutura ou función psicolóxica, fisiolóxica ou anatómica que diminúe polo menos un terzo a súa capacidade visual para desenvolver actividades propias dunha persoa sen discapacidade, en situación análoga de idade, sexo, formación, capacitación social, familiar e localidade xeográfica.

O termo *discapacidade visual* refírese ás alteracións nas funcións sensoriais visuais, nas estruturas do ollo ou do sistema nervioso que limitan a persoa principalmente na execución e participación en actividades que impliquen o uso da visión. Engloba calquera tipo de problema visual grave, xa sexa carencia ou limitación da capacidade de visión.

Para valorar a capacidade visual empréganse variadas probas, que van dende a observación a través de indicadores ata a utilización de escalas e probas específicas, como a Escala de Wecker, que serve para valorar a agudeza visual e é moi usada polos profesionais especializados en oftalmoloxía.

Ante a diversidade de problemas visuais graves é necesario diferenciar termos segundo o grao das deficiencias ou limitacións.

- *Cegueira* é un termo que se emprega soamente cando a persoa carece de visión debido a danos ou traumatismos producidos nos ollos ou en parte do sistema nervioso encargado de procesar a información visual como consecuencia de enfermidade, desnutrición ou defectos conxénitos.

Distínguese entre:

- *Cegueira total*, cando a persoa non percibe luz ou non lle é útil para a orientación e mobilidade.
 - *Cegueira parcial*, cando a persoa percibe luz, vultos, cores... que lle son útiles para a orientación e mobilidade.
 - *Cegueira legal* é a recoñecida para persoas subsidiarias de prestacións económicas e servizos educativos especiais por ter unha perda visual que vai dende a percepción luminosa ata 0.11 e que precisan da utilización do código braille para a lectoescritura.
- *Baixa visión*: úsase este termo para referirse ás persoas con insuficiente visión, aínda cos mellores lentes correctivos. Trátase de persoas con niveis menos graves de perda de visión que posúen un resto visual suficiente para ver a luz, orientarse por ela e empregala con propósitos funcionais. A perda visual vai dende 0.05 ata 0.3¹.

1. Segundo a Escala de Wecker, que mide a agudeza visual.

- *Agudeza visual* é a capacidade para percibir a figura e a forma dos obxectos, así como para discriminar detalles.
- *Campo visual* é a capacidade para percibir os obxectos situados fóra da visión central do punto de visión máis nítido.
- *Sensibilidade ao contraste* é a capacidade de distinguir unha figura en relación ao fondo.

Ademais é bo saber que:

As deficiencias visuais pódense considerar considerando os restos visuais do mellor ollo corrixido o defecto.

A partir de 0.3¹ en agudeza visual, as persoas non teñen dificultades para desenvolver tarefas de lectoescritura.

É máis importante ter unha visión de calidade ca de cantidade. A cantidade vén determinada pola agudeza visual, mentres que a calidade vén determinada polo conxunto de variables que inciden na visión.

É mellor ter un bo campo visual e unha agudeza visual reducida que ter unha agudeza visual normal cun campo visual reducido.

Con carácter xeral, para clasificar as persoas con deficiencias visuais empréganse os seguintes niveis de discapacidade visual:

- *Cegueira total (CT)*: determina que a persoa ten unha perda total da visión e necesidade de confiar en recursos e habilidades substitutivas da visión.
- *Deficiencia visual profunda (DVP)*: se a persoa ten carencia de visión ou unha gran dificultade para realizar tarefas visuais grosas.

- *Deficiencia visual severa (DVS)*: cando a persoa ten a posibilidade de realizar tarefas visuais con inexactitudes, polo que require recursos ópticos, adecuación de tempo e apoios específicos.
- *Deficiencia visual moderada (DVM)*: se a persoa percibe obxectos e caracteres impresos a poucos centímetros sen necesidade de axudas ópticas específicas.

Ben que as características do grupo de persoas con cegueira se poden considerar máis homoxéneas, as das persoas que presentan baixa visión cunha deficiencia visual grave son moi heteroxéneas, pois son moitas as variables que se deben considerar, ademais dos diferentes graos de perda de visión, a etioloxía e o prognóstico, o grao de funcionalidade visual, o momento da aparición, etc.

Ante a diversidade de dificultades e necesidades que xera a cegueira ou a baixa visión, segundo a patoloxía ocular e o sistema de visión afectado, ofrécense unha serie de indicadores para a observación:

Cegueira

<i>Dificultades co contorno</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Desinterese por obxectos e persoas
<i>Dificultades para moverse no espazo</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Demora na deambulación ● Marcha irregular ● Posturas anómalas e estereotipias
<i>Dificultades na adquisición de experiencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprendizaxe máis lenta ● Falta de imitación visual ● Menos curiosidade ● Organización mental diferente. Perciben dende as partes ao todo

Baixa visión

<i>Visión periférica</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultades: <ul style="list-style-type: none"> - de lonxe: recoñecer persoas e obxectos - de cerca: lectoescritura ● Necesidades: axudas ópticas específicas ● Patoloxías frecuentes: maculopatías
<i>Visión central</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultades: mobilidade ● Necesidades: <ul style="list-style-type: none"> - boa iluminación - educación en orientación e mobilidade ● Patoloxías frecuentes: retinose pigmentaria
<i>Visión borrosa</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultades: percepción de lonxe e de preto ● Necesidades: bo contraste ● Patoloxías frecuentes: cataratas, glaucoma e retinopatía diabética
<i>Visión en movemento</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultades: enfoque a distancia ● Necesidades: <ul style="list-style-type: none"> - educación da postura - emprego de elementos de axuda ● Patoloxías frecuentes: nistagmo

A poboación con discapacidade visual

No ano 2002 a Organización Mundial da Saúde (OMS) estimou que o 2.6% da poboación mundial tiña necesidades derivadas de discapacidade visual. Desta porcentaxe, o 0.6% eran persoas cegas e o 2% con baixa visión.

Igualmente, e segundo datos da *Enquisa sobre deficiencias, discapacidades e estado de saúde* do 1999, entre a poboación de 6 a 64 anos, en España había nese ano 304.512 persoas con discapacidade visual e, en Galicia, 22.781.

No grupo de idade de persoas de 65 e máis anos en España había 697.780 e en Galicia 52.072 persoas con discapacidade visual.



Debuxo de Lorena, alumna de 5 anos con retinoblastoma e funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

DETECCIÓN E VALORACIÓN

¿Como observar e valorar as perdas visuais?

A discapacidade visual pode ser detectada e valorada dende diversos ámbitos, como son a familia, a escola, os servizos sanitarios, os servizos sociais, etc.

Unha vez realizada unha primeira detección, é imprescindible solicitar a intervención de diversos profesionais da oftalmoloxía, ademais do profesorado e da familia, co obxecto de que, coa debida coordinación e colaboración, proporcionen a información necesaria para ratificar a detección, valorar a perda visual e colaborar na atención e estimulación visual.

A detección temperá ten especial relevancia na atención das persoas con perda visual, co fin de comezar canto antes a estimulación sensorial nos primeiros anos de vida.



Debuxo de Pilar, alumna de 6 anos con retinopatía da prematuridade e miopía dexenerativa en ambos os ollos, con funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

Non sempre a avaliación do funcionamento visual se realiza con instrumentos estandarizados. Observar e rexistrar o comportamento visual proporciona unha información moi valiosa.

A seguir, amósanse algúns indicadores que poden suxerir a presenza de problemas visuais. Con todo, cómpre saber que non son por si mesmos causa directa de discapacidade visual e si razóns para consultar co oftalmólogo:

Aparencia dos ollos

- Pálpebras inchadas ou afundidas / caídas.
- Ollos vermellos ou acuosos.
- Tirizós e lagañas habituais.
- Pupilas nubradas ou dilatadas.
- Costras nas pestanas.
- Ollos que se moven constantemente.
- Ollos que non parecen centrados.
- Pupilas de diferentes medidas.
- Centro branco no ollo.

Conduta visual

- Amosar rexeitamento a realizar tarefas que esixan fixación visual.
- Facer carantoñas, chiscar os ollos ou engurrar o cello ao mirar, ler ou escribir.
- Inclinar a cabeza ao mirar.
- Xirar a cabeza para utilizar un só ollo.
- Pechar ou tapar un ollo cando se mira ou le.
- Inclinar o corpo para diante para mirar obxectos distantes.
- Presentar excesiva sensibilidade á luz ou fotofobia.
- Amosar dificultades no enfoque (orientar a visión para un obxecto) e na acomodación (enfocar a distancias non comúns).
- Na lectura, tendencia a presentar erros de inversión, omisión ou confusión de letras, sílabas ou números con forma parecida; perda de liña; baixa velocidade lectora, etc.

Molestias

- Dores de cabeza ou mareo despois dun traballo que require concentración.
- Próido ou queimon nos ollos.
- Visión borrosa en calquera momento.
- Dores oculares.

Comportamento

- Manter a atención un curto espazo de tempo.
- Usar o dedo ou rotulador como guía.
- Ler en voz alta ou movendo os beizos.
- Mover a cabeza en lugar dos ollos.
- Chocar con obxectos.
- Amosar dificultade para adaptarse aos cambios de iluminación.
- Achegar ou afastar a cabeza aos textos constantemente.

Detectado o problema visual e realizada a valoración oftalmolóxica, no contorno educativo realízase unha avaliación psicopedagóxica para considerar as capacidades e necesidades específicas de apoio educativo que este alumnado require.

A avaliación psicopedagóxica resulta imprescindible para valorar as necesidades do alumnado e establecer propostas de atención educativa, ordinaria e específica, adaptadas a el.

Na detección e valoración do alumnado con discapacidade visual participan:

- A familia, no contorno sociofamiliar.
- O profesorado en xeral, xunto cos profesionais que integran o departamento de orientación, no centro de ensinanza.
- Os equipos de orientación específicos provinciais (EOE), ademais dos servizos do centro de recursos educativos da Organización Nacional de Cegos Españóis - ONCE, como servizos externos ao centro.

Ademais da valoración oftalmolóxica e a avaliación psicopedagóxica é importante valorar:

- O contexto social.
- O interese e a colaboración familiar.

O desenvolvemento das capacidades cognitivas, así como o da autonomía persoal, a adaptación emocional, a autoestima e as habilidades sociais serán as áreas de atención prioritaria que se van considerar na avaliación psicopedagóxica do alumnado con discapacidade visual, ademais da adecuación dos contidos curriculares.



Debuxo de Leidi, alumna de 9 anos con retinopatía e funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS)

RESPOSTA EDUCATIVA

¿Que se ofrece dende os centros educativos?

A identificación oftalmolóxica e a avaliación psicopedagóxica son os puntos de partida para a atención educativa das persoas con discapacidade visual no contorno dos centros de ensinanza.

A oferta educativa é a mesma que se proporciona a todo o alumnado no contexto educativo ordinario, xunto coa atención que requira a través de medidas específicas de apoio adaptadas ás necesidades deste alumnado.

Segundo a diversidade de capacidades e necesidades específicas, contémpanse variadas medidas de atención educativa, ordinarias e específicas, que van dende a escolarización ata a aplicación de medidas de adaptación organizativas, de acceso ao currículo, dos contidos do currículo, da metodoloxía ou dos textos escolares e que inciden en áreas de atención educativa específica, así como na dotación dos recursos, persoais e materiais, que se requiran.

Modalidades de escolarización

A escolarización de todo o alumnado, entre o que se encontra o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo derivadas de discapacidade visual, susténtanse nos principios de normalización e inclusión na comunidade socioeducativa.

Partimos de que este alumnado ten dificultades de aprendizaxe non imputables á súa capacidade para aprender, senón aos problemas para acceder ás experiencias de ensinanza-aprendizaxe. Por isto require que lle adecuen as condicións no centro de ensinanza e na aula ás súas circunstancias para facilitar a aprendizaxe.

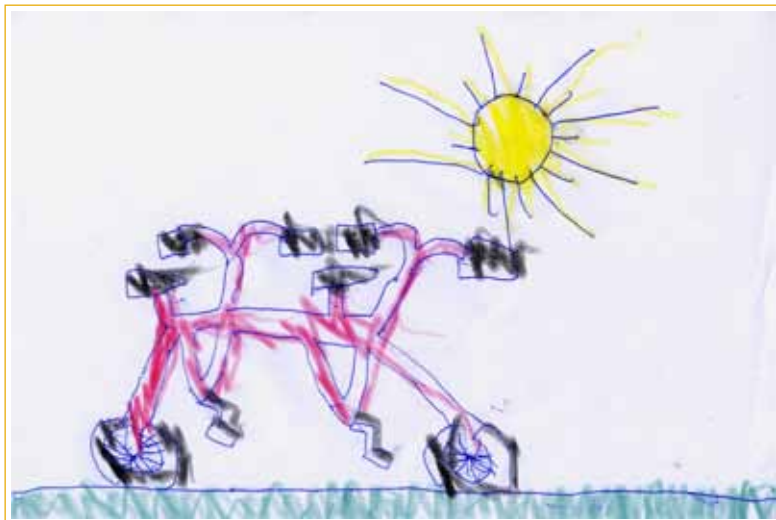
Neste senso, ofrécenselle todas as modalidades de escolarización previstas para a atención á diversidade do alumnado e proporciónanselle as adaptacións curriculares e os recursos pertinentes para poder acadar os mesmos obxectivos educativos que os demais compañeiros e compañeiras.

- Con carácter xeral, ofrécese a escolarización nun centro de ensinanza ordinario que imparte ensinanzas non universitarias, xunto coa colaboración no apoio e atención específica dos profesionais do centro onde está escolarizado e dos profesionais do centro de recursos educativos da ONCE.

Se o alumnado con discapacidade visual ten asociadas outras discapacidades ou trastornos de carácter grave que requiren de atencións e apoios moi específicos e adaptados que non poden ser adecuadamente atendidos no centro de ensinanza ordinario, ofrécese:

- Escolarización nun centro de ensinanza ordinario de escolarización preferente, onde hai maiores recursos específicos para atención a alumnado con necesidades derivadas de discapacidade.
- Escolarización nun centro de educación especial ou nunha unidade específica de educación especial en centro ordinario, con atencións educativas moi personalizadas e recursos moi específicos.

Escolarización combinada, como oferta educativa que se realiza dende dous centros de ensinanza, un centro ordinario e un centro ou unha unidade específica de educación especial, para recibir unha combinación de atención ordinaria e específica.



Debuxo de Yasmina, alumna de 9 anos con glaucoma e funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

Medidas de adaptación

Cando unha alumna ou un alumno require de adaptacións de acceso, e sobre todo cando o que precisa é a aprendizaxe dun sistema complementario de comunicación, é evidente que cómpre recorrer de maneira simultánea á realización doutras adaptacións estritamente curriculares, tanto na metodoloxía e na organización da aula como na temporalización e nos obxectivos e contidos do seu currículo.

A aprendizaxe de tales sistemas e o manexo de recursos específicos leva o seu tempo e require da programación de actividades e contidos especiais, que nalgúns casos, e dadas as características e habilidades do alumnado, fan que sexan precisas adaptacións na organización temporal para as actividades de ensinanza-aprendizaxe.

A seguir recóllense diversas medidas de adaptación: de acceso ao currículo, do currículo, dos textos escolares, de intervención docente e das condicións físicas do centro de ensinanza da organización da aula.

De acceso ao currículo

- Organización da aula.
- Espazos.
- Técnicas de lectoescritura en código braille.
- Orientación e mobilidade.
- Tiflotecnoloxía, educación no uso e manexo de aparellos tiflotécnicos que facilitan o tratamento da información.
- Habilidades sociais.
- Estimulación visual.
- Axudas ópticas e non ópticas.
- Adaptación e dispoñibilidade de medios materiais e recursos específicos.

Do currículo

- Reforzo educativo: entendido como medida de apoio específico que realiza o profesorado a través de pequenas modificacións do currículo, para facilitar que o alumnado continúe a súa aprendizaxe.
- Adaptación curricular: adaptación da metodoloxía; dos contidos, formulando cambios na secuencia prevista ou establecendo prioridade dalgúns contidos que se consideren básicos sobre os que non o son; dos obxectivos, priorizando uns fronte a outros polo seu carácter máis básico, funcional ou instrumental e por considerar que resulta difícil traballalos todos ao mesmo nivel; dos procedementos e técnicas de avaliación.

A existencia de dificultades de comunicación escrita fai especialmente difíciles as tarefas de avaliación do alumnado. Por iso é importante revisar os procedementos e as técnicas de avaliación para adaptalos ás súas características. Cando se fala de adaptar os instrumentos e procedementos de avaliación, debe entenderse que non se formula rebaixar ou reducir o nivel de esixencia esperada, senón buscar cantos procedementos poidan axudar a discernir o que o alumnado é capaz de facer e o que aprendeu.

- Flexibilización da idade de escolarización: poderá facerse uso das medidas de adaptación a través da flexibilización da duración do período de escolarización nas diferentes etapas educativas, solicitando o aumento do tempo de permanencia nelas ou facendo uso da fragmentación dos cursos, no terceiro e cuarto da educación secundaria obrigatoria e nas ensinanzas postobrigatorias.

Dos textos escolares

O alumnado con discapacidade visual dispón dos mesmos textos escolares ca os seus compañeiros e compañeiras, pero transcritos e adaptados.

Os libros de texto transcritos son libros de maior tamaño e xeralmente inclúen máis dun volume debido ás dimensións do braille. Existe tamén o chamado libro falado, que é a versión sonora do libro de texto educativo.

A tendencia á utilización de imaxes nos libros de texto fai máis complicada a súa adaptación.

Convén empregar exemplos de ilustracións adaptadas que estimulen a lectura e a comprensión táctil dos textos cos seguintes códigos de texturas:

- Cortiza para representar a codia terrestre.
- Diferentes tecidos con variadas texturas para representar o céspede, copas de árbores ou plantas.
- Plástico para os ríos, lagos, mares.
- Papel de lixa ou doutras texturas para representar a area, a praia, o sol.
- Madeira laminada para os troncos das árbores.

É moi importante considerar outros elementos, como a sensibilidade ao contraste, polo que é necesario dar preferencia a materiais que ofrezan un mellor contraste, negro/branco ou negro/amarelo, así como outros elementos que faciliten a identificación da figura e o fondo.

Os contrastes máis adecuados:

FIGURA	FONDO
Negro	Amarelo
Verde	Branco
Vermello	Branco
Azul	Branco
Branco	Azul
Negro	Branco
Amarelo	Negro
Branco	Vermello
Branco	Verde
Branco	Negro

Os tipos de letra máis adecuados cando se traballa co ordenador son: Verdana e Arial.



Debuxo de Yasmina, alumna de 9 anos con glaucoma e funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

En Galicia, as adaptacións dos textos escolares realízanse no Servizo de Produción de Recursos Didácticos situado no Centro de Recursos Educativos da ONCE de Pontevedra.

Da intervención docente

Previamente á entrada do alumnado con discapacidade visual ao centro de ensinanza, e co obxecto de sensibilizar tanto os seus compañeiros como os distintos profesionais que van prestarlle atención directa, deberán establecerse reunións profesionais para:

- Recibir información sobre as características persoais e da deficiencia visual deste alumnado.
- Prever os recursos persoais e material específico que se debe proporcionar.
- Favorecer o proceso de inclusión do alumno ou alumna preparando a acollida dos compañeiros da aula.
- Breves nocións sobre o emprego do sistema braille.

Procurar a participación activa do alumnado na dinámica da clase e no achegamento e coñecemento da realidade.

Proporcionar información detallada dos obxectos e acontecementos do medio, a través da linguaxe, evitando que adquira un vocabulario baleiro de significados.

En calquera actividade, intentar que este alumnado adquira, en primeiro lugar, un coñecemento global do que se vai facer; posteriormente, pasar a unha análise do proceso e, por último, acabar cunha síntese do proceso.

En xeral, a partir do 3º ciclo da etapa de educación primaria, comézase o emprego e manexo de aparellos tiflotécnicos, que facilitan o tratamento da información.

Débense considerar como as principais áreas de atención educativa específicas as que seguen:

- Desenvolvemento cognitivo.
- Autonomía e iniciativa persoal.
- Estimulación da sensibilidade auditiva e táctil.
- Técnicas instrumentais básicas en código braille.
- Competencia social, cultural e artística.
- Tratamento da información a través da tiflotecnoloxía² e da competencia dixital.
- Orientación educativa e profesional.

2. Enténdese por tiflotecnoloxía o conxunto de técnicas, coñecementos e recursos encamiñados a procurarlles ás persoas cegas e deficientes visuais os medios oportunos para a correcta utilización da tecnoloxía.

Das condicións físicas do centro de ensinanza e da organización da aula

Independentemente das condicións do centro e da organización e distribución espacial que o profesorado dispoña nas súas clases, sería recomendable ter en conta:

A accesibilidade ao centro, o fácil acceso e mobilidade na aula, a estabilidade na distribución do mobiliario na aula, a utilización de elementos táctiles que faciliten a identificación, etc.

A colocación do alumnado na aula, dado que este deberá situarse próximo ao profesor ou profesora para que poida apreciar as claves auditivas que lle proporcionen información do seu contorno, imprescindible para a súa orientación no medio, o que favorecerá o seu desenvolvemento social na aula.

Recursos persoais e materiais

Considérase recurso persoal o profesorado que debe intervir co alumnado:

- Profesorado titor e doutras áreas.
- Profesionais dos servizos educativos da ONCE.
- Departamento de orientación.
- Equipos de orientación específicos provinciais (EOE).

E, se é o caso, doutros profesionais, como pode ser o persoal auxiliar-coidador, etc.

Os recursos materiais preséntanse agrupados nas seguintes categorías:

- Axudas técnicas especiais para a baixa visión.
- Recursos didácticos ordinarios e específicos.
- Recursos tiflotécnicos³.

Axudas técnicas especiais para a baixa visión: ópticas e non ópticas.

As axudas ópticas son aparellos técnicos específicos (lupas, lentes, filtros, etc.) que melloran a visión, aproveitando o resto de visión útil.

- Telescopio, microscopio, telemicroscopio, lupas manuais con soporte ou con luz, lupas TV, filtros.

As axudas non ópticas: potencian a función visual mellorando as condicións do contorno.

- Atril ou pupitres abatibles, flexos que amplían a luminosidade, macrotipos para ampliar os tamaños das letras, números e os símbolos do texto.



Lupa TV

3 Relacionados coa tiflotecnoloxía.

Recursos didácticos ordinarios e específicos

Lectoescritura

- Manuais: emprego da pauta ou regreta, o punzón e o bolígrafo para escribir letras en tinta.
- A máquina de escritura braille.

Matemáticas

- Caixa aritmética, ábaco, máquina de escritura braille.

Xeometría

- Plana: liñas en relevo e polígonos de madeira ou plástico.
- Do espazo: corpos xeométricos, igual ca para as persoas que ven.

Materiais didácticos e aparellos para conseguir relevo:

- O taboleiro de debuxo, de madeira, feltro... no que se pode suxeitar o papel.
- Os patróns de debuxo ou prancha de goma.
- O aparello Thermoform, que reproduce en relevo a escritura braille, ilustracións lineais, siluetas, etc., sobre papel plastificado.
- O forno Fúster, que reproduce en relevo pola acción da calor sobre un papel especial.
- A impresora Emprint, con software propio, compatible con Windows e para traballar en Microsoft Word, que imprime en braille e tinta.
- Maquetas.



Caixa aritmética



Manexo da caixa aritmética



Máquina de escritura braille

Recursos tiflotécnicos

- Máquina de escritura braille-n-Print, que pasa o texto que se escribe nunha máquina de escritura braille a tinta. Este texto imprímese nunha impresora estándar.
- Lector de pantalla Jaws para Windows, que verbaliza a información que aparece na pantalla do ordenador e permite procesar todos os textos dos programas executados no PC.
- Ampliadores de caracteres para o ordenador que amplían a información na pantalla, dende 2x a 16x veces o seu tamaño.
- Anotadores falantes como sistemas de almacenamento, procesamento e edición de textos.
- Conversores de textos a audio que permiten crear arquivos de audio, en mp3 ou wav a partir de textos escritos.
- Reprodutores portátiles de libros electrónicos en formato daisy, mp3 e cda.
- Calculadora científico-financeira e estatística con voz en español.

- Impresora braille portátil para imprimir textos ou gráficos en braille de 6 ou 8 puntos.
- Liña de lectura braille, que permite acceder á lectura en braille computerizado (8 puntos). Dá información dunha pantalla de ordenador.
- Sistema compacto de lectura de texto en tinta. Escáner con OCR que verbaliza os textos impresos sen necesidade de conexión a un ordenador.
- Editor musical BME. Programa informático que permite escribir música en braille.



Anotador falante - Sonobrilie



Lector de pantalla para windows - Jaws



Liña de lectura braille -
Alva Satélite Pro



Amplificador de caracteres para ordenador
- Zoomtest



Reprodutor portátil de libros electrónicos.
Formato CD - TelexScholar



Calculadora científico-financiera con voz
- Audiocalc



Impresora braille portátil -
Porta-Thiel.



Convertor de textos a
audio - Lectotext.

Recursos tiflotécnicos máis empregados

Orientacións xerais na escolarización

- A discapacidade visual non supón, por si mesma, unha diminución das capacidades intelectuais ou cognitivas.
- O atraso cognitivo que poida ter o alumnado con discapacidade visual sen deficiencias asociadas débese máis á carencia de estimulación ca á propia falta de visión.
- O alumnado cuxo único problema sexa a discapacidade visual está en condicións de recibir a mesma educación ca o alumnado con visión normal.
- A detección e estimulación temperá aumentan as probabilidades de progreso no uso da visión.

- Cómpre explicarlle en voz alta ao alumnado con discapacidade visual o que non alcance a ver, como a información do encerado, dunha presentación informática, fotografías, etc.
- Debemos proporcionarlle espazos accesibles e identificables. Na exploración do espazo de uso habitual, cómpre procurarlle puntos de referencia fixos, relacionados co medio, coa clase, ou co propio corpo.
- Hai que empregar unha linguaxe precisa, evitando palabras como “aquí”, “alí”, etc., que poden non ofrecer referencias espaciais, e dicindo no seu lugar “enriba da mesa”, ou “á túa esquerda”, etc.
- Debemos chamar polo seu nome cando nos dirixamos a este alumnado, para que saiba que nos referimos a el ou ela. Debemos identificarnos e tamén facerlle notar que a conversa finalizou ou deixar claro cando nos imos, despedíndonos del.
- As axudas non ópticas introducíranse para permitir o traballo a distancias moi curtas, nunha posición correcta e cunha boa iluminación.
- Cómpre ter moi en conta a percepción de figura-fondo e de contrastes no desenvolvemento das actividades escolares. Debemos evitar os debuxos en perspectiva, dadas as dificultades que representan para este alumnado.
- É aconsellable que este alumnado dispoña de tempo adicional, respecto ao alumnado que ve ben, para a realización das tarefas escritas.
- Temos que considerar o sobreesforzo e a fatiga que supón a realización de tarefas de discriminación ou reprodución visual; nese caso, convén cambiar a unha tarefa con menos esixencias visuais.

- Non esquecer que o feito de que unha persoa teña unha discapacidade visual non significa que non poida aprender e ter sensibilidade artística.
- Cómpre promover o acceso e uso das novas tecnoloxías, en igual medida que os seus compañeiros, ao longo de toda a escolarización.
- Evitar condutas de sobreprotección, porque limitan o desenvolvemento autónomo da nena ou neno con perda visual.



Luís, alumno de 3 anos e 9 meses con nistagmo non especificado no OD e catarata central; funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

AS FAMILIAS E AS PERSOAS DO CONTORNO

¿Que facer?

- Colaborar no proceso de detección da posible discapacidade visual.
- Manter unha coordinación estreita cos profesionais implicados.
- Ser moi sistemáticos nas pautas educativas que cómpre seguir.
- Esforzarse en normalizar a vida da persoa con discapacidade visual.
- Potenciar os seus valores persoais, o seu autoconcepto e a súa autoestima.
- Comprender que a utilización do resto visual non prexudica os ollos. Un maior uso fai mellorar o aproveitamento visual.
- Aproveitar ao máximo os outros sentidos para recibir información, sobre todo a audición e a percepción táctil activa.
- Proporcionar unha información detallada dos obxectos e dos acontecementos que lle permitan un maior achegamento á realidade.
- Considerar e facerlle sentir que moitas das diferenzas que xorden non seu desenvolvemento son adaptativas e que co traballo e co esforzo poden superarse.
- Fomentar a orientación no espazo, a localización de sons, etc., o que leva a reforzar a súa autonomía persoal.
- Ensinar a manter o contacto visual cos obxectos e coas persoas coas que se relaciona.
- Facilitarlle a participación no desenvolvemento das actividades da vida diaria: lavado, vestido, alimentación, etc.

- Manter portas e fiestras abertas ou pechadas, procurando evitar a posición intermedia, por ser máis difícil de detectar.
- Manter a colocación do mobiliario fixa, evitando deixar cousas no chan coas que se poida tropezar.
- Usar con naturalidade as palabras “ver” e “mirar”, pois forman parte do vocabulario coloquial.
- Proporcionarlle modelos e patróns de imitación, axudándoo física e verbalmente nas actividades que necesite.



Leidi, alumna de 9 anos con retinopatía; funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS).

PARA SABER MÁIS

Consellos de saúde ocular

- Convén realizar revisións oftalmolóxicas periódicas.
- As nenas e os nenos non son conscientes dos defectos de visión, polo que cómpre observalos con atención.
- A prevención e detección precoz dos problemas visuais permiten aplicar medidas correctoras e aproveitar a visión que se conserva.
- Antes de iniciar o curso escolar, debería realizarse unha revisión ocular ao alumnado, aínda que non teña molestias visuais e a súa visión pareza normal.
- As lentes dos anteollos deben ser prescritas por profesionais de oftalmoloxía e os anteollos deben ser de materiais irrompibles.
- Ler sempre con boa luz. Un exceso de reflexo fai incómoda a lectura. Manter o libro a unha distancia de, cando menos, 30 cm.
- Ter coidado no uso de cosméticos oculares, pois poden producir reaccións alérxicas, sobre todo o uso frecuente dos que conteñen partículas de "brillo". Emprego con prudencia de cosméticos hipoalérxicos e adhesivos.
- Prevención e protección dos accidentes: nunca intentar extraer partículas ou corpos estraños introducidos no ollo. Debe acudir ao médico.
- Acudir ao oftalmólogo periodicamente aínda que non se padeza unha perda visual ou enfermidade ocular.
- Ante infeccións oculares, limpar sempre os ollos con moita hixiene.

O alfabeto Braille

O seu creador, Luis Braille, perdeu a vista aos tres anos. Estudou no Instituto Nacional de Mozos Cegos de París. Posteriormente exerceu como profesor e comezou a traballar nun sistema propio de lectura e escritura para cegos, modificando a linguaxe de puntos que se empregaba no exército para enviar mensaxes cifradas. Aos quince anos inventou o sistema de puntos que ía perdurar e facilitarlles a comunicación escrita ás persoas cegas ou con grandes perdas de visión.

O alfabeto braille é un sistema de puntos en relevo con diferentes posicións, para representar letras e números, que empregan as persoas cegas como ferramenta válida e eficaz para a lectura coas xemas dos dedos e para a escritura táctil.

Baséase nun mecanismo xerador lóxico que parte de seis puntos dos que se fan 63 combinacións diferentes.

É, ante todo, un alfabeto mediante o cal se representan todas as letras e os signos de puntuación, números e símbolos matemáticos e a música, entre outros.

Existen moitos libros traducidos a braille que permiten un achegamento á lectura como medio de formación, información e de lecer.

•	⠆	⠃	⠉	⠑	⠎	⠇	⠒	⠔
a	b	c	d	e	f	g	h	i
⠊	⠗	⠋	⠍	⠏	⠕	⠖	⠞	⠟
j	k	l	m	n	o	p	q	r
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨
s	t	u	v	w	x	y	z	

Os cans guía

- Son cans de asistencia adestrados para guiar e acompañar as persoas cegas ou con gran perda visual. Non son mascotas.
- Teñen dereito a libre acceso a todos os lugares públicos.
- Non causan alteración ningunha nos establecementos aos que teña que acceder a persoa que guían e acompañan.
- Están habituados a viaxar en todos os medios de transporte. Non causan molestias aos pasaxeiros e van sentados aos pés da persoa que guían.
- A súa alimentación faina de xeito responsable e con cariño a persoa a quen acompañan.
- Teñen lugares e horarios predeterminados para facer as súas necesidades.

¿Como actuar co can-guía que acompaña unha persoa cega?

- Non distraelo cando se encontre “traballando”.
- Non acaricialo nin ofrecerlle lambetadas.
- Se imos con outro can, controlalo cando pasemos xunto á persoa cega co can guía.
- Se queremos comentar algo debemos dirixirnos á persoa cega, aínda que sexa para falar sobre o can, e non falarlle ao can.

¿E se, ocasionalmente, a persoa cega necesita axuda?

- Preguntar primeiro á persoa cega se necesita axuda. No caso de que acepte:
 - Fará un sinal ao can indicándolle que está temporalmente fóra de asistencia.
 - Pedirá o cóbado esquerdo da persoa que lle presta axuda.
 - Debemos achegarnos polo lado dereito, de xeito que o can quede á esquerda.



Yasmina, alumna de 9 años con glaucoma; funcionalidade visual de deficiencia visual severa (DVS)

Referencias:

Lexislativas

Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Lei 16/2004, do 29 de decembro, pola que se modifica a Lei 9/1991, do 2 de outubro, de medidas básicas para a inserción social.

Lei 10/2003, do 26 de decembro, sobre o acceso ao contorno das persoas con discapacidade acompañadas de cans de asistencia.

Lei 51/2003, de igualdade de oportunidades, non-discriminación e accesibilidade universal das persoas con discapacidade.

Lei 8/1997, do 20 de agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.

Lei 5/1996, do 6 de xuño, sobre acceso ao contorno das persoas con deficiencia visual.

Real decreto 1971/1999, de 23 de decembro, de procedemento para o recoñecemento, declaración e cualificación do grao de minusvalidez.

Decreto 126/2008, do 19 de xuño, polo que se establece a ordenación e o currículo de bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 176/2007, do 6 de setembro, polo que se regula o procedemento para o recoñecemento da situación de dependencia e do dereito ás prestacións do sistema para a autonomía e atención á dependencia na Comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 195/2007, do 13 de setembro, polo que se regula o Servizo Galego de Soporte á Mobilidade Persoal para persoas con discapacidade e/ou dependentes.

Decreto 133/2007, do 5 de xullo, polo que se regulan as ensinanzas da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 130/2007, do 28 de xuño, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 35/2000, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 120/1998, de 23 de abril, polo que se regula a orientación educativa e profesional na comunidade Autónoma de Galicia.

Decreto 320/1996, de 26 de xullo, de ordenación da educación de alumnos e alumnas con necesidades educativas especiais.

Orde de 21 de decembro de 2007 pola que se regula a avaliación na educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Orde do 6 de decembro de 2007 pola que se desenvolve a implantación da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Orde do 23 de novembro de 2007 pola que se regula a avaliación na educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia.

Orde do 30 de xullo de 2007 pola que se regulan os programas de diversificación curricular na educación secundaria obrigatoria.

Orde do 27 de decembro de 2002 pola que se establecen as condicións e criterios para a escolarización en centros sostidos con fondos públicos do alumnado de ensino non universitario con necesidades educativas especiais.

Bibliográficas

ARNÁIZ, P. e MARTÍNEZ, R.: *Educación infantil y deficiencia visual*, Madrid, ONCE, 1998.

CHECA BENITO, J. e outros.: *Psicología y ceguera: Manual para la intervención psicológica en el ajuste de la deficiencia visual*, Madrid, Manuales, 2003.

COLLADO RUBAYO e outros.: *Discapacidad visual y destrezas manipulativas*, Madrid, ONCE, 2007.

BAUTISTA, R. Compilación.: *Necesidades Educativas Especiales*, Málaga. Ediciones Aljibe. 1993.

BUENO MARTÍN, M., SALVADORTORO, S.: *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*, Málaga, Ediciones Aljibe, 1994.

SERVICIO BIBLIOGRÁFICO DA ONCE.: *Normas para la transcripción y adaptación de textos en sistema braille*, Madrid, ONCE, 2007.

ESPEJO DE LA FUENTE, B.: *El braille en la escuela: una guía práctica para la enseñanza del braille*, Madrid, ONCE, 1993.

FERNÁNDEZ DEL CAMPO, J. E.: *Del Cálculo Mental*, Madrid, Guías ONCE, 2004.

LAFUENTE DE FRUTOS, M^a. A.: *Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual*. Madrid, ONCE, 2000.

LEONHARDT, M.: *La intervención en los primeros años de la vida del niño ciego y de baja visión. Un enfoque desde la atención temprana*, Madrid, Guías ONCE, 2002.

LEONHARDT, CANTABELLA e TARRAGÓ.: *Iniciación del lenguaje en niños ciegos*. Madrid. Editorial ONCE, 1999.

LEONHARDT, M. Y FORNS, M.: *Guía de aplicación de la Escala de Leonhardt para niños ciegos de 0 a 2 años*, Madrid, ONCE, 2007.

LUCERGA, R. e GASTÓN, E.: *En los zapatos de los niños ciegos*, Madrid, Guías ONCE, 2004.

LUCERGA, R. e SÁNZ ANDRÉS, M.J.: *Puentes invisibles. El desarrollo emocional de los niños con discapacidad visual*, Madrid, ONCE, 2003.

LUCERGA R, M. PÓVEDA REDONDO, L.: *La educación Plástica de los alumnos con discapacidad visual*, Madrid, Guías ONCE, 2003.

LUCERGA REVUELTA, R.: *Palmo a Palmo. La motricidad fina y la conducta adaptativa a los objetos en los niños ciegos*, Madrid, ONCE, 1993.

MARTÍN, M. R., GARCÍA TREVIJANO, P., VÁZQUEZ , A., LUCERGA, R., MAYO, R.: *Atención temprana a niños con ceguera o deficiencia visual*, Madrid, ONCE, 2001.

MARTÍNEZ LIÉBANA, I. e POLO CHACÓN, D.: *Guía didáctica para la lectoescritura Braille*, Madrid, ONCE, 2004.

SIMÓN RUEDA, C.: *El desarrollo de los procesos básicos en la lectura Braille*, Sección de Educación, ONCE, Madrid, 1994.

VERDUGO ALONSO, M. A.: *Personas con discapacidad, perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, 1995.

Ligazóns de interese na internet

Consellería de Educación e Ordenación Universitaria:
<http://www.edu.xunta.es/>

Organización Nacional de Cegos Españóis:
<http://www.once.es/educacion/tiflolibros.com>

Intervención educativa e discapacidade visual. Intervisual:
<http://interedvisual.com>

Atlas de Oftalmoloxía:
<http://www.svo.org.ve/miembros/interes/atlas.html>

Alfabeto braille en liña:
<http://www.fbraille.com.uy/alfabeto/alfabeto-online.htm>

Audiotextos: <http://audiotextos.net/>

Centro Estatal de Autonomía Persoal e Axudas Técnicas:
<http://www.ceapat.org>

Centro de Investigación e Documentación Educativa - CIDE:
<http://www.mepsyd.es/cide>

Servizo de Información sobre Discapacidade:
<http://www.sid.usal.es>

Educación na rede. EducaRed: <http://www.educared.net>

Seminario sobre discapacidade e accesibilidade na rede.
Fund. SIDAR: <http://www.sidar.org/>

Portal das persoas con discapacidade: <http://www.discapnet.es/>

Educación, formación e traballo: <http://www.educaweb.com>

Servizo de información sobre discapacidade:
<http://sid.usal.es/default.aspx>

Instituto superior de formación e recursos para o profesorado:
<http://www.isftic.mepsyd.es/>

Cuentacuentos. Cuentos con voz:
<http://www.milcuentos.com/accesibletab>

Comité Español de Representantes de Persoas con Discapacidade.
CERMI: <http://www.cermi.es/>

Internet na aula:
<http://internetaula.ning.com/profile/InternetenelAula>

Axencia europea para o desenvolvemento da educación especial:
www.european-agency.org

Rede europea de información sobre a educación. Eurydice:
<http://www.mepsyd.es/cide/eurydice/>

Confederación Galega de Persoas con Discapacidade.
COGAMI: <http://www.cogami.es/>

Asociación Galega de Afectados de Retinose Pigmentaria:
<http://www.agarp.org/>

BUSCANDO AXUDA: **¿Por onde empezar?**

Para solicitar máis información, no contorno educativo, dirixirse a:

- Centros de ensinanza.
- Servizos provinciais de Inspección Educativa.
- Equipos de orientación específicos da Consellería de Educación e Ordenación Universitaria.

Equipo de Orientación Específico da Coruña
Rúa Pepín Rivero, s/n
15011 A Coruña
Tel. 981 251 466 - 981 251 403
oe.coruna@edu.xunta.es

Equipo de Orientación Específico de Lugo
Rúa Dr. Yáñez Rebolo, 31
27004 Lugo
Tel. 982 228 488
oe.lugo@edu.xunta.es

Equipo de Orientación Específico de Ourense
Rúa da Universidade, s/n
32005 Ourense
Tel. 988 231 991
oe.ourense@edu.xunta.es

Equipo de Orientación Específico de Pontevedra
Avenida de Montero Ríos, s/n
36003 Pontevedra
Tel. 986 805 972 - 986 805 655
oe.pontevedra@edu.xunta.es

■ Delegacións provinciais da ONCE en Galicia

Calquera persoa con nacionalidade española que teña unha agudeza visual de lonxe con corrección de 0,1 (1/10 na Escala de Wecker), no ollo de mellor visión, ou un campo visual reducido a 10º ou menos, pode afiliarse á Organización Nacional de Cegos Españóis, ONCE⁴.

Delegación Territorial da ONCE – A Coruña
R/Cantón Grande, 3
15003 A Coruña
Tel.: 981 206 900

Axencia Provincial da ONCE - Lugo
R/San Roque, 31-33 B.
27002 Lugo
Tel: 982 243 351

Axencia Provincial da ONCE - Ourense
Rúa Alameda do Cruceiro, 9
32003 Ourense
Tel.: 988 510 260

Centro de Recursos Educativos “Santiago Apóstol” ONCE
Servizo de Producción de Recursos Didácticos
R/Luis Braille, nº 40
36003 Pontevedra
Tfno: 986 85 62 00

4. Artigo 8º.1 dos estatutos da ONCE. Resolución do 23 de novembro de 1992 (BOE, do 25 de novembro).



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA