



REXE. Revista de Estudios y Experiencias en  
Educación  
ISSN: 0717-6945  
ISSN: 0718-5162  
rexe@ucsc.cl  
Universidad Católica de la Santísima Concepción  
Chile

## Escala de Inteligencia de niños con discapacidad visual - versión profesional: rendimiento por tipo y grado de discapacidad

---

**Campos, Carolina Rosa; de Cássia Nakano, Tatiana**

Escala de Inteligencia de niños con discapacidad visual - versión profesional: rendimiento por tipo y grado de discapacidad

REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 17, núm. 33, 2018

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243155021012>

**DOI:** <https://doi.org/10.21703/rexe.20181733ccampos3>

## Investigación

# Escala de Inteligencia de niños con discapacidad visual - versión profesional: rendimiento por tipo y grado de discapacidad

Carolina Rosa Campos carolene\_crc@hotmail.com

*Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil*

Tatiana de Cássia Nakano tatiananakano@hotmail.com

*Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil*

REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 17, núm. 33, 2018

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

Recepción: 26 Julio 2017

Aprobación: 11 Octubre 2017

DOI: <https://doi.org/10.21703/rexe.20181733ccampose3>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243155021012>

**Resumen:** Este estudio tuvo como objetivo la búsqueda por evidencias de validez de una escala para evaluación de la inteligencia de niños con deficiencia visual. El instrumento (Escala de Inteligencia de niños discapacitados visuales - versión profesional, EPIC-DV), está compuesto por 29 frases que evalúan las áreas de razonamiento verbal, lógico, cuantitativo y memoria, las cuales deben ser juzgadas por el profesional dentro de una escala Likert de 5 puntos, de acuerdo con la intensidad del comportamiento presente en el niño evaluado. La muestra fue compuesta por 10 profesionales que actúan en instituciones especializadas ( $M = 45,7$  años,  $DP = 13,1$ ), los cuales realizaron la evaluación de 30 niños deficientes visuales, con edades entre siete y doce años ( $M = 9,76$ ,  $DP = 1,81$ ), de ambos sexos y de diferentes niveles de escolaridad. De estas, 8 presentaban deficiencia adquirida y 22 del tipo congénita, siendo todavía 23 diagnosticadas con baja visión y 7 con ceguera. Los resultados indicaron que la mayoría de las áreas evaluadas no presentaron diferencias significativas entre los grupos, de acuerdo con el grado de discapacidad. La influencia de la variable tipo de discapacidad fue encontrada sólo para el raciocinio verbal, con mejor desempeño de los niños con deficiencia congénita. En general, los resultados encontrados sugieren que la EPIC-DV puede ser utilizado como instrumento de seguimiento, complementario, dentro de un proceso más amplio y que apunte a la evaluación de las habilidades cognitivas de niños y adolescentes con deficiencia visual, independiente del grado o tipo de discapacidad.

**Palabras clave:** Deficiente Visual, Trastornos de la Visión, Aptitud Cognitiva, Validez de la Prueba, Medidas, Evaluación Psicológica.

**Abstract:** This study aims to search for validity evidence using a scale for evaluating the intelligence of visually impaired children. The instrument (Scale of Intelligence of visually impaired children - professional version, EPIC-DV) is composed of 29 phrases that evaluate the areas of verbal, logical, quantitative and memory reasoning), which must be judged by the professional within a scale Likert score of 5 points, according to the intensity of the behavior present in the child evaluated. The sample consisted of 10 professionals working in specialized institutions ( $M = 45.7$  years,  $SD = 13.1$ ), who evaluated 30 visually impaired children aged seven to twelve ( $M = 76$ ,  $SD = 1.81$ ), of both sexes and different levels of schooling. Of these, 8 presented acquired deficiency and 22 of congenital type, being still 23 diagnosed with low vision and 7 with blindness. The results indicated that most of the areas evaluated did not present significant differences between the groups, according to the degree of disability. The influence of the variable type of disability was found only for verbal reasoning, with congenital deficiency children performing better. In general, the results suggest that the EPIC-DV can be used as a followup instrument, complementary, within a broader process and aimed at assessing the cognitive abilities of children and adolescents with visual impairment, independent of degree or type of disability.

**Keywords:** Visual Impairment, Vision Disorders, Cognitive Fitness, Validity of the Test, Measures, Psychological Evaluation.

## 1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, se observa que la temática de la inclusión social y el interés en estudios dirigidos a las poblaciones minoritarias han ganado espacio dentro del medio científico brasileño (Cássia y Dardes, 2010; Francia-Freitas y Gil, 2012), en especial en el área de la evaluación psicológica. Sin embargo, debe resaltarse la escasez de instrumentos psicológicos dirigidos a atender las exigencias de personas con algún tipo de discapacidad (Nacimiento y Flores-Mendoza, 2007; Nicolaiewsky y Correa, 2009).

En cuanto a la evaluación psicológica dirigida a las personas con discapacidad visual, el cuadro es aún más agravante, ya que son pocos los estudios e investigaciones relacionadas con la investigación de los diferentes constructos psicológicos, especialmente la inteligencia (Lobato, 2005; Masini, 1995). Tal escasez puede ser comprendida mediante la dificultad de trabajar con las especificidades exigidas por la discapacidad, aliada al largo y exigente proceso de desarrollo de instrumentos psicológicos, características que hacen que un número muy limitado de investigadores enfoquen sus esfuerzos en esa área.

Según Brambring y Troster (1994), esta falta de instrumentación trae, como consecuencia, una laguna en las investigaciones y estudios orientados al desarrollo y perfil cognitivo de niños y adultos con esa peculiaridad. Aunque la literatura nacional presenta trabajos importantes (Machado, 2011; Nunes y Lomónaco, 2008; Rabello, Motti y Gasparetto, 2007), la producción científica internacional se ha mostrado, en general, mucho más avanzada y más amplia cuando se trata de la evaluación psicológica de las personas con discapacidad visual (Alonso, 2003; Celeste, 2006; Navarro y López, 2002), principalmente, en el área orientada a la construcción de instrumentos específicos para uso en esa población (Ballesteros, Barsida, Reales y Muñiz, 2003; Deverell, 2011). Lo que se nota es que, aunque varias ventajas pueden ser citadas como consecuencia de una evaluación adecuada, pudiéndose citar, por ejemplo, la mejora de la calidad de vida de niños y personas con ese tipo específico de discapacidad, la laguna en la instrumentación necesaria para tal evaluación y, consecuentemente, en el conocimiento que podría ser generado, todavía se hace presente.

En Brasil, la lista de las pruebas psicológicas disponibles para uso profesional y comercial (Sistema de Evaluación de las Pruebas Psicológicas, SATEPSI, elaborada por el Consejo Federal de Psicología), apunta a la ausencia de instrumentos que posean evidencias de validez para uso en esa población, que permitan comprender las capacidades y habilidades cognitivas de los niños, en especial de aquellas con algún tipo de discapacidad (Chiodi y Wechsler, 2009). Las pruebas disponibles para la evaluación de este constructo en la población brasileña son todas dirigidas a la población general, no presentando, en sus manuales o tablas

normativas, cualesquiera estudios o datos que demuestren su eficacia para uso en esa población específica.

De manera general, tener instrumentos específicos para estas poblaciones puede ayudar a disminuir errores en relación a diagnósticos y / o procesos mal conducidos (Campos y Nakano, 2014, Zanfelici y Oliveira, 2013). En este sentido la importancia de una mirada diferenciada ante las especificidades, particularidades y cuidados que se hacen indispensables para la construcción o adaptación de un instrumento junto a discapacitados visuales. Esto, en general, posibilita una mejor calidad de evaluación, aplicación y comprensión de los resultados de esta población (Baron, 2006; Bizerra, Cizauskas, Inglez y Franco, 2012; González, Piera, Salabert y Seba, 2002; Malta, Endriss, Rached, Moura y Ventura, 2006; Navarro y López, 2002; Nunes y Lomónaco, 2010; Sena y Carmo, 2005).

La deficiencia visual, puede ser comprendida como la pérdida - parcial o total, adquirida o congénita - de la visión, compuesta por una estructura compleja que enreda aspectos fisiológicos, función sensorial-motora, perspectiva y psicológica (Ministerio de Educación y Cultura, 2001). Así, se puede decir que, en una perspectiva de evaluación es necesario que cualquier especificidad individual deba ser considerada, con la perspectiva de optimizar las funciones preservadas, involucrando aún un diagnóstico más preciso.

Las necesidades específicas pueden ser numerosas (Scholl, 1982), alternándose en relación a la edad de manifestación del problema visual, la forma de manifestación de la discapacidad, etiología, tipo (adquirida o congénita), grado de visión (ceguera total o baja en el caso de que exista algún residuo de visión), además de los estilos individuales y de los aspectos sociales (Barraga, 1997; Lowenfeld, 1977; Norris, Spaulding y Brodie 1957). En este caso, se debe tener claro que estas especificidades actúan de modo a alterar los procedimientos de ejecución de determinada actividad, pero no estando asociadas a la capacidad de aprendizaje (Cunha, Enumo y Canal, 2011).

Así, es fundamental que el evaluador tenga esa información disponible para calificar el acceso físico a objetos y la estimulación de los sentidos táctiles y auditivos promoviendo condiciones iguales de evaluación a todos (Ballesteros et al., 2003; Bizerra et al., 2012). Esto posibilita que la evaluación de las habilidades cognitivas sea estandarizada pero también considerando cada evaluado en sus especificidades (Verdugo, Caballo y Delgado, 1996; Camargo, Nardi y Veraszto, 2008; Rabello et al., 2007).

Como ejemplos se pueden citar las diferencias debidas al tipo y grado de discapacidad. Tomando el tipo, la ceguera consiste en un cuadro de deficiencia visual en el cual hay pérdida total de la visión. Las personas ciegas pueden hacer uso de sentidos remanentes para su aprendizaje y desarrollo, como los sentidos del tacto, de la audición, del olfato y del paladar, los cuales las auxilian en la asimilación de las informaciones procedentes de los estímulos externos y que, al ser integradas, posibilitan la percepción, análisis y comprensión del medio ambiente (Laramara, nd).

En términos científicos, al tenerse como referencia la clasificación de las limitaciones visuales proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, [www.portal.saude.gov.br](http://www.portal.saude.gov.br)), la persona con ceguera total es aquella que tiene una agudeza visual máxima inferior a 1/50 (0,02) o sin percepción de luz. Ella necesita ayudas como libros hablados, sistema Braille, aparatos de salida de voz, softwares con sintetizadores de voz, bastón, entrenamiento de orientación / movilidad (Deiciente Online, nd). Por otro lado, personas con baja visión, se clasifican cuando la capacidad de visión del mejor ojo no pasa del 30% en relación a lo que se considera visión normal, incluso con tratamiento pertinente o uso de gafas.

En la Organización Mundial de la Salud (OMS), la agudeza visual máxima entre 1/20 (0,05) y 1/10 (0,1), puede hacer uso de ayudas especiales para mejorar la resolución visual como, por ejemplo, ayudas no ópticas, ayudas ópticas y electrónicas. En relación al tipo, se debe aclarar que la persona con discapacidad congénita es aquella que nació ciega o con baja visión, distinto de la persona que adquirió la discapacidad a lo largo de sus años de vida y que vivió la experiencia de ver por cierto tiempo (González, 2007).

Las diferencias entre los cuadros apuntan a un amplio abanico de alteraciones que pueden estar presentes en la función visual: perjuicio en la agudeza visual, en la visión de colores, en el campo visual, en la sensibilidad al contraste, en la adaptación a la luz (Douglas et al., 2009). Así que las particularidades de las personas clasificadas dentro de esa característica deben ser consideradas, dada la heterogeneidad del cuadro, principalmente si averiguamos que las formas de aprendizaje y contacto con el ambiente se distinguen, como apuntan Almeida y Araújo (2013) y Dale y Sonksen (2002). Hay que considerar que el deficiente congénito sólo obtuvo conocimientos y vivió experiencias sin el uso de la visión a lo largo de toda su vida, a diferencia del deficiente adquirido, el cual tuvo experiencias previas con la visión.

De este modo, lo que se puede ver es que la población con discapacidad visual es heterogénea y, por lo tanto, presenta gran variabilidad y diversidad en relación a la visión (Gil, 2000). Esto significa que, a pesar de clasificar a una persona de acuerdo con el grado (baja visión o ceguera) o tipo de deficiencia (adquirida o congénita), hay necesidad de evaluar otras variables importantes, tales como: el diagnóstico oftalmológico; la evolución; la etiología y su pronóstico; y, principalmente, la funcionalidad visual, en relación al grado de pérdida de la visión. Así, el momento de aparición de la deficiencia, la progresión de la pérdida visual, y la asociación o derivación con otras enfermedades y también deben ser considerados.

En común, los deficientes visuales, independiente del tipo y grado, presentan una disminución de la visión de forma irreversible ([www.portal.saude.gov.br](http://www.portal.saude.gov.br)), además de algunas restricciones en relación a sus habilidades y en cuanto a la vida cotidiana de manera general, tales como su velocidad de trabajo, su movilidad, capacidad de orientación espacial y de realizar tareas que requieren el uso de la visión (Caballo y

Núñez, 2013). Dadas estas especificidades y semejanzas abordadas, resulta relevante considerar estas especificidades en el proceso de evaluación psicológica con el objetivo de promoción del individuo a fin de que el mismo conozca sus capacidades y limitaciones.

Por lo tanto, el profesional que esté trabajando con la evaluación de las habilidades cognitivas de discapacitados visuales debe estar atento a situaciones que permitan conocerlo, no solamente a la prueba y a las respuestas. En este abordaje, la utilización de un procedimiento más amplio, que involucra no sólo pruebas de rendimiento, sino también una evaluación externa, hace que este proceso sea aún más amplio, siendo recomendable.

En base a esta propuesta, se inició el desarrollo de las pruebas de evaluación de la inteligencia de los niños con discapacidad visual (PAIC-DV). Esta se compone de tareas que evalúan el desempeño en cuatro áreas (razonamiento verbal, memoria, raciocinio numérico y razonamiento lógico) y por una escala a ser respondida por el profesor (Escala de Inteligencia de niños discapacitados visuales - versión profesional, EPIC-DV), la batería ha sido objeto de estudios investigando sus cualidades psicométricas.

Los subtest verbal, memoria y lógica fueron evaluados en cuanto a su adecuación al público objetivo (Campos y Nakano, 2014), así como también se comparó el desempeño de niños deficientes visuales con normovisuales, analizando aún la influencia de variables como sexo y edad (Campos y Nakano, en prensa). La escala tuvo su validez de contenido investigado (Campos y Nakano, 2016). En el estudio aquí relatado, el foco será sobre la escala del profesor.

Las evaluaciones externas hechas por los profesores han sido reconocidas como herramientas que contribuyen a la comprensión más integral del desarrollo cognitivo (Cunha, Enumo y Dias, 2009), al posibilitar la ampliación de la percepción sobre las habilidades cognitivas, así como las condiciones intelectuales, perspectivas motoras y de ajuste afectivo emocional. Si bien sistematizadas, este tipo de evaluación permite la comprensión de las necesidades de cada alumno, así como la elaboración de buenas consideraciones sobre su desarrollo académico, cambios necesarios y, principalmente pueden auxiliar en la identificación de fallas en la calidad de aprendizaje del alumno (Ferreira, 2002).

En este caso, la evaluación hecha por los profesores admite funciones de comprensión diagnóstica de lagunas representativas en relación a las habilidades que contribuyen al desarrollo académico, y puede ayudar a direccionar y minimizar las dificultades en la enseñanza (Viana, 2013). Esto se puede reletar asumiendo un punto de partida de apoyo para planificar estrategias y repensar acciones pedagógicas (Blasis, Falsarella y Alavarse, 2013).

Dentro de la perspectiva de la importancia de realizar una evaluación que considere las especificidades de la discapacidad visual, así como las particularidades debido al tipo y grado, el presente estudio tuvo como objetivo investigar posibles diferencias en la capacidad cognitiva entre los grupos de niños con DV (deficiencia visual congénita, adquirida, ceguera

y baja visión), basándose en la evaluación del profesor. La importancia de investigar las posibles diferencias entre los grupos de niños se concentra en la necesidad de aclarar la heterogeneidad y las especificidades de cada tipo y grado. Debe estar claro que el estudio, de la forma como fue organizado, también se constituyó en una investigación de las calidades psicométricas de la escala, pero específicamente, evidencias de validez, a fin de garantizar seguridad en su uso.

## 2. MÉTODO

### 2.1 Participantes

La muestra fue compuesta por 10 profesionales de ambos sexos, siendo ocho del sexo femenino y dos del sexo masculino, con edades entre 18 y 65 años ( $M = 45,70$ ,  $DP = 13,17$ ), que actúan en la atención de niños con deficiencia visual. Entre esa muestra de profesionales, siete eran pedagogas, un educador físico, una fisioterapeuta y un profesor de informática, los cuales desarrollaban actividades directamente con los niños deficientes visuales, en instituciones de atendimiento especializado.

Los criterios de selección para los profesionales involucrados en la investigación fueron establecidos: A) los participantes deberían ser profesionales que actuasen de forma regular y permanente en la institución seleccionada para el estudio, de manera a procurar garantizar, de esa forma, que los participantes conocieran la rutina y el funcionamiento de dicha institución; B) tener contacto con el niño que se evaluará por lo menos 3 meses, con el fin de garantizar una evaluación adecuada de sus habilidades; C) ser profesionales que se dispusieran a recibir a la investigadora durante su expediente de trabajo o que estén en la institución disponibles para responder a la escala, en días y horarios previamente programados con los mismos; D) aceptar participar voluntariamente de la investigación, a través de la firma del término de consentimiento libre y esclarecido.

Tales profesionales realizaron la evaluación de 30 niños deficientes visuales, con edades entre 7 y 12 años ( $M = 9,76$ ,  $DP = 1,81$ ), de ambos sexos y de diferentes niveles de escolaridad. De estas, 8 presentaban deficiencia adquirida y 22 del tipo congénita, siendo todavía 23 diagnosticadas con baja visión y 7 con ceguera. Para cada niño, un profesional respondió a la Escala de Percepción de Profesionales sobre Inteligencia de Niños.

### 2.2 Instrumento

Escala de Inteligencia de niños con discapacidad visual - versión profesional - EPIC-DV. La escala fue elaborada a partir del modelo CHC de Inteligencia y de la selección de algunas habilidades específicas, especialmente los de inteligencia luida y cristalizada (Alfonso, Flanagan y Radwan, 2005; Bueno, 2013, Cattell, 1998; Flanagan, Ortiz, Alfonso y Mascolo, 2002; Horn y Cattell, 1967; Hunt, 1996; Knox 1977; McGrew, 2005; Zampieri y Schelini, 2013). La versión de la escala que fue utilizada está compuesta por 29 frases, divididas en cuatro áreas: (1) Razonamiento Verbal, (2) Memoria, (3) Razonamiento Numérico (con siete ítems cada

uno); (4) Razonamiento Lógico (con ocho ítems) (Campos y Nakano, 2016).

El área Razonamiento Verbal evalúa la comprensión de los dominios verbales del niño en cuanto a su capacidad para establecer relaciones entre palabras y frases. Se busca entender la capacidad del niño para captar significados de palabras fácilmente, así como de comprenderlas y también hacer uso de la lectura y escritura.

El área Memoria tiene como foco evaluar la capacidad de memorizar y recordar conceptos incautados a corto plazo. El evaluador tendrá que comprender la capacidad asociada al mantenimiento de información en la conciencia por un corto período de espacio de tiempo, para poder recuperarlas enseguida.

El área de Razonamiento Lógico busca evaluar la capacidad del niño para comprender relaciones deductivas e inductivas. En este tipo de raciocinio, el niño posee una imagen mental y es capaz de verla sin que sea real, pudiendo a menudo solucionar un problema o realizar una tarea a partir de esa imagen mental.

Por último, el área Razonamiento Numérico tiene como objetivo evaluar la habilidad cuantitativa definida como la comprensión de conceptos cuantitativos básicos como suma, sustracción, multiplicación, división y manipulación de símbolos numéricos.

El profesor debería leer cada una de las frases, analizar su contenido y evaluar el nivel presentado por el niño, seleccionando aquella que mejor describiera al niño (dentro de una escala Likert de cinco puntos: Rendimiento muy por debajo de lo esperado, Rendimiento ligeramente por debajo de lo esperado, Rendimiento ligeramente por encima de lo esperado, Rendimiento muy por encima de lo esperado, Incapaz de juzgar). Esta última categoría fue insertada ante la percepción de que dependiendo del área de actuación del profesional, él puede no tener informaciones acerca del desempeño del niño en todas las áreas englobadas por la escala, de modo que, en vez de obligarle a hacer una elección que no necesariamente representará la real habilidad del niño, se optó por la creación de esa alternativa de respuesta.

El instrumento debe ser, preferentemente, respondido por profesores y profesionales que tengan al menos tres meses de contacto con el niño e involucra, comúnmente, cerca de diez a quince minutos. La puntuación asignada varía de 1 a 4, proporcionando 1 punto para el rendimiento muy por debajo de lo esperado, 2 puntos para el rendimiento ligeramente por debajo de lo esperado, 3 puntos para el rendimiento ligeramente por encima de lo esperado y 4 puntos para el rendimiento muy por encima de lo esperado. Hay también la categoría Incapaz de Juzgar, en la cual la puntuación alcanzada es cero.

### 2.3 Procedimientos

Antes del proceso de recolección de datos, el proyecto fue sometido y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución que lo alberga. Posteriormente, se hizo contacto con las instituciones y después de la autorización, todos los profesionales que cumplían los criterios de inclusión fueron invitados a participar. Cada profesional tuvo acceso al

término de consentimiento de la investigación y sólo respondió a la escala después de su firma.

En los casos en que un profesional evaluó a más de un niño, este proceso de respuesta se realizó en el lugar de trabajo y durante el expediente, con autorización de las instituciones. La investigadora se mantuvo en el lugar, a distancia, para subsanar eventuales dudas.

#### 2.4 Análisis de datos

Con el objetivo de cumplir con la propuesta de esta investigación, inicialmente, fueron realizados análisis descriptivos comparando la percepción de cada profesional involucrado en este proceso, en cuanto al desempeño cognitivo de los niños deficientes visuales considerando el grado y el tipo de discapacidad.

Con la intención de averiguar si las diferencias de promedios encontrados eran significativas, los análisis se realizaron a través de análisis no paramétrico de Mann-Whitney, comparando el desempeño intragrupos de niños considerando tipo y grado de deficiencia. Se optó por este tipo de análisis ya que los datos eran asimétricos y el número de participantes pequeño.

Se debe destacar que los análisis estadísticos descriptivos se realizaron utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows®, (SPSS Inc, Chicago, IL, USA, 2008). Los niveles de significancia adoptados fueron:  $p \leq 0,05$  para valores significativos,  $p \leq 0,01$  para valores muy significativos y  $p \leq 0,001$  para valores altamente significativos.

### 3. RESULTADOS

Inicialmente, los resultados de las evaluaciones de profesores en cuanto al grado de discapacidad, es decir, de niños evaluados con ceguera y baja visión, comparando los desempeños en las medidas de las cuatro habilidades que componen la EPIC-DV, se calcularon, considerando el número total de los puntos asignados mediante la evaluación del profesor. La estadística descriptiva, por grupo, se proporciona en la Tabla 1, así como la prueba de diferencia de promedios para cada una de las medidas de la escala.

Como se puede observar en la Tabla 1, no se encontraron diferencias significativas para el grado de deficiencia en ninguna de las habilidades evaluadas por la escala, así como para su puntuación total. Así, fue posible verificar que, en la presente muestra, la percepción de profesionales sobre el desempeño intelectual se muestra posiblemente independiente de la influencia del tipo de discapacidad, una vez que niños con baja visión y niños con ceguera fueron evaluados de forma similar en relación a las habilidades.

Se debe tener en cuenta que los datos distribuidos para cada clasificación (baja visión x ceguera), se refieren a una muestra reducida de niños, siendo 23 que componen la muestra de niños con baja visión y siete que componen la muestra de niños con ceguera. Además del número restringido de participantes, la desigualdad de participantes en

cada condición debe considerarse como limitación en la interpretación de los resultados descritos. Sin embargo, aunque las diferencias entre los grupos no se mostraron significativas, se hace notar que, en general, los profesionales tienden a percibir a los niños con baja visión como más hábiles que los niños con ceguera, en la mayoría de las características evaluadas, ya que a ellas se les asignaron promedios mayores, con la excepción del razonamiento lógico, como se puede mirar en la Tabla 1.

## 1

Tabla 1. Estadística descriptiva y prueba de diferencia de promedios para grado de deficiencia en los resultados de la percepción de profesionales por EPIC-DV.

Factores	Grados de discapacidad	M	DP	Puntuación Máxima	U	Z	Sign.
Razonamiento miento Verbal	Baja Visión	23,00	6,29	28	70,00	-0,10	0,917
	Ceguera	22,66	8,64				
Memoria	Baja Visión	20,91	4,53	28	64,00	-0,41	0,676
	Ceguera	19,66	7,36				
Razonamiento o Lógico	Baja Visión	23,04	8,82	32	66,00	-0,31	0,755
	Ceguera	24,16	10,64				
Razonamiento miento Numérico	Baja Visión	12,33	8,85	28	60,00	-0,62	0,533
	Ceguera	10,16	5,67				
Total EPIC-DV	Baja Visión	79,29	24,89	116	69,60	-0,13	0,897
	Ceguera	76,66	30,53				

Nota: N(baja visión)=23; N(ceguera)=7; N(profesionales expertos en discapacidad visual): 10; Leyenda: \*\*: Valor muy significativo ( $p \leq 0,01$ ); \*: Valor significativo ( $p \leq 0,05$ ).

El mismo tipo de análisis fue conducido teniendo como foco el tipo de deficiencia (adquirida x congénita), utilizando nuevamente la prueba no paramétrica Mann Whitney, en las cuatro habilidades englobadas en la EPIC-DV. Nuevamente el número total de puntos alcanzados por medio de la evaluación del profesor fue considerado para el análisis. La estadística descriptiva, por grupo, se proporciona en la Tabla 2, así como la prueba de diferencia de promedios para cada una de las medidas de la escala.

Tabla 2. Estadística descriptiva y prueba de diferencia de promedios para tipo de deficiencia en los resultados de la percepción de profesionales por EPIC-DV.

Factores	Grados de discapacidad	M	DP	Puntuación máxima	U	Z	Sign.
Razonamiento Verbal	Adquirida	17,16	8,88	28			
	Congénita	24,37	5,18		34,00	-1,98	0,050*
Memoria	Adquirida	17,16	5,84	28			
	Congénita	21,54	4,6		46,00	-1,35	0,191
Razonamiento Lógico	Adquirida	20,83	6,52	32			
	Congénita	23,87	9,47		61,00	-0,57	0,595
Razonamiento Numérico	Adquirida	12,33	4,96	28			
	Congénita	11,79	8,91		64,50	-0,38	0,705
Total da EPI- C-DV	Adquirida	67,50	23,43	116			
	Congénita	81,58	25,75		52,00	-1,03	0,299

Nota: N (deficiencia congénita) = 24; N (deficiencia adquirida) = 6; (Profesionales expertos en discapacidad visual): 10; Leyenda: \*\*: Valor muy significativo ( $p \leq 0,01$ ); \*: Valor significativo ( $p \leq 0,05$ ).

De acuerdo con la Tabla 2 es posible notar que no se encontraron diferencias significativas en la mayoría de las habilidades en relación al tipo de discapacidad, con excepción del factor Razonamiento Verbal. En este tipo de habilidad cognitiva, los niños con deficiencia congénita obtuvieron medias más altas que las con discapacidad adquirida. Así, los resultados apuntan a la necesidad de considerar la existencia de diferencias entre los dos tipos de discapacidad.

Como se ha mencionado anteriormente, estos resultados deben ser ponderados, considerando que los datos distribuidos para cada clasificación (congénita x adquirida), se refieren a una muestra reducida de niños, siendo 24 que componen la muestra de niños con deficiencia congénita y 6 que componen la muestra de niños con discapacidad adquirida. Por lo tanto, también debe considerarse esta limitación durante la comprensión de los resultados descritos.

#### 4. DISCUSIÓN

A diferencia de la hipótesis inicial elaborada, acerca de la existencia de diferencias cognitivas entre los diferentes tipos de grados de deficiencia visual, dadas las especificidades de cada cuadro, apuntadas en la literatura científica, los resultados apuntaron más semejanzas que diferencias entre los grupos. Lo interesante es que la evaluación externa, realizada por el profesor, confirmó resultados anteriormente encontrados acerca de la inexistencia de esas diferencias entre los grupos también en las pruebas de desempeño (Campos & Nakano, 2014), para poder sugerir que ambos tipos de evaluación (desempeño y externa) parecen indicar resultados similares.

Por otro lado, una hipótesis planteada se refiere al hecho de que las diferencias entre los grupos, si existen, pueden no haber sido identificadas debido al hecho de la EPIC-DV es realizada a través de la evaluación externa, mediante la percepción del profesional. De este modo, se guarda la proporción de que el evaluador se haya guiado en una evaluación más procesal, por la necesidad de conocer el evaluando (criterio asumido para que sea considerado apto para realizar la tarea), esas diferencias pueden no haber sido identificadas.

Este cuadro se diferencia de aquel encontrado en las escuelas regulares, locales en los que se puede notar una tendencia de evaluación más generalizada, releyada sobre lo que se esperaba en relación a la edad y/o escolaridad del alumno. Para que tal duda pueda sea resuelta, se sugiere realizar otros tipos de evaluación, para profundizar las investigaciones en relación a las posibles diferencias de desempeño, siendo necesaria la investigación individual, por medio de otros instrumentos y/o métodos de evaluación. Este marco refuerza la relevancia de utilizar, las dos medidas, conjuntamente, dentro de una perspectiva más amplia de evaluación.

Otra hipótesis implica la posibilidad de que, por el hecho de trabajar en instituciones especializadas en la atención de esa población específica, los profesionales tengan un conocimiento más profundo de las necesidades específicas de estos niños, así como aclaraciones acerca del hecho de que la falta de visión no interfiere en la capacidad intelectual y cognitiva, haciéndose necesario solo el estímulo de otros órganos sensoriales, tal como ha sido recomendado en la literatura. Luego, aunque el sentido visual es poco o inexistente, las personas discapacitadas pueden desarrollar diversas otras habilidades que les sean favorables al enfrentarse con una variedad de situaciones (Roberts, 1996).

Entre estas necesidades especiales, estos niños pueden tardar más en la realización de algunas actividades, principalmente a causa de la necesidad de un mayor uso de la percepción táctil, la cual demanda más tiempo que la visual (Cerqueira y Ferreira, 1996; Oliveira, Biz y Freire, 2011). Para realizar las tareas, estos alumnos necesitan manipular y explorar el objeto para conocer sus características y, posteriormente, hacer un análisis detallado de las partes para sacar conclusiones (MEC, 2007). La comprensión de estas características fue englobada en el proceso de construcción de las pruebas, así como de la escala, de modo que las habilidades enfocadas en esos instrumentales, estuvieran de acuerdo con la real potencialidad de esos individuos, para permitir una evaluación contextualizada y específica. Se buscó, mediante el desarrollo de los instrumentos, garantizar que, independientemente del tipo o grado de discapacidad, tales sujetos pudieran ser evaluados y comparados con otros en condiciones de igualdad.

Vale resaltar que, al involucrar al profesor en la tarea de evaluar el desarrollo cognitivo de sus alumnos, un posible factor que no se debe desconsiderar es la parcialidad en las respuestas. En el caso de que el profesional que ha sido invitado a realizar tales evaluaciones es también el responsable directo por el proceso de aprendizaje y de dominio en el

que va evaluando (Gottman y Clasen, 1972; Oliveira y Leite, 2000), cierta atención debe darse a esa posibilidad. Sin embargo, por otro lado, se puede argumentar acerca de la relevancia de ese profesional, debido a su mirada más afinada, su práctica profesional y su conocimiento particular de cada alumno, de manera que el conocimiento de las estrategias utilizadas por los alumnos y la posesión de informaciones más precisas sobre el proceso por el cual se da la enseñanza y el aprendizaje de él (Lunt, 1995) tampoco puede ser rechazado.

De esta forma, es importante considerar la EPIC-DV, inicialmente como un instrumento de desarrollo, dada su facilidad de aplicación, rapidez en la recolección de datos, así como la posibilidad de aplicación colectiva. Se pretende que tal instrumental posibilite, a los profesionales que, a través de su aplicación, se puedan identificar áreas de potencialidades y debilidades del niño, que posteriormente podrían ser comprobadas a través de la aplicación de otros instrumentos con el infante, así como utilizando otras herramientas y metodologías de evaluación que complementen esta investigación. Se resalta, en ese sentido, la importancia del uso de instrumentos que presenten evidencias de validez para esa población específica, lo que, desgraciadamente, todavía se caracteriza por la laguna en nuestro país. En conjunto, la PAIC-DV y la EPIC-DV pretenden remediar, en partes, la dificultad encontrada por los profesionales al encontrarse con la necesidad de evaluación cognitiva de niños con deficiencia visual.

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

Considerando la importancia de la EPIC-DV, como instrumento de evaluación de habilidades cognitivas, desde la perspectiva del profesional/profesor, los resultados presentados en ese estudio y en otros anteriormente conducidos, apuntan la adecuación de su uso al propósito para la cual fue desarrollada, aunque otros estudios necesiten ser conducidos en el futuro.

Los análisis complementarios también podrán realizarse para ampliar aún más los conocimientos sobre el funcionamiento del instrumento, tales como análisis que permitan la obtención de informaciones sobre el funcionamiento de los ítems, volcados a la investigación de la distribución de respuestas o variabilidad de éstas en los diferentes puntos de la escala, indicaciones de tendencia central y la estimación de la dificultad de ser endosados (escogidos), a través del empleo de metodologías estadísticas más modernas, tales como la Teoría de Respuesta al Ítem.

Se recomienda también otras investigaciones, realizadas de forma complementaria con análisis provenientes de la teoría clásica de las pruebas. Estos estudios deben considerar la investigación de la influencia de variables externas (sexo, edad, escolaridad), así como estudios de búsqueda por evidencias de validez externa, comparando los resultados en EPIC-DV con otros instrumentos de rendimiento.

Se sugiere, en relación a la EPIC-DV, la ampliación de la cantidad de evaluación por niño (mínimamente dos evaluaciones distintas del

mismo niño, realizadas por evaluadores independientes). Esta ampliación permitiría la conducción de análisis más robustos a través de la teoría de respuesta al ítem, verificando la severidad (dificultad) de los jueces (profesionales que evaluaron a los niños). A través de este procedimiento, posibles diferencias entre evaluadores podrían ser notadas, mejorando la calidad de los resultados encontrados.

Por lo que se refiere a la escala, todavía se debe inferir que posibilita una evaluación inicial de las habilidades cognitivas infantiles, desde una perspectiva externa, lo que indicaría su comprensión como, inicialmente, un instrumento de rastreo. Esta consideración se concluyó a partir de los resultados obtenidos y puede ser mejor demostrada y justificada en estudios posteriores vinculados a los procesos de normalización del instrumento.

Dada la escasez de materiales en la temática y la preocupación y necesidad de estudios con poblaciones específicas, el desarrollo de un instrumento psicológico capaz de evaluar habilidades cognitivas de niños con discapacidad visual se muestra relevante para el área de la evaluación psicológica en el país. Así, se objetiva que nuevos estudios sean conducidos con el instrumental, de forma a investigar las propiedades psicométricas y luego tener la posibilidad disposición para uso profesional de acuerdo con las reglas de publicación y comercialización del país.

Hay que reconocer que la investigación trae limitaciones, principalmente en relación al número reducido de participantes, debido a la dificultad en localizar niños con ese cuadro o instituciones de atención a ellos. De esta forma, se recomiendan estudios con muestras mayores para que el instrumento creado pueda haber comprobado sus cualidades psicométricas, exigidas por el Consejo Federal de Psicología (CFP).

Por último, los resultados aquí expuestos apuntaron que la escala puede ser utilizada, dentro de un mismo sistema de corrección, para diferentes tipos y grados de deficiencia visual, con la excepción del subtest verbal, el cual necesitará considerar el tipo de deficiencia en el momento de comparación de los resultados del niño con los datos normativos. Las tablas separadas para deficiencia congénita y adquirida deben ser elaboradas para este subtítulo para garantizar que el desempeño de un niño sea comparado con otras en iguales condiciones, dadas las diferencias significativas encontradas.

## Referencias

- Alfonso, V. C., Flanagan, D. P., & Radwan, S. (2005). The Impact of the Cattell-Horn-Carroll Theory on Test development and Interpretation of Cognitive and Academic Abilities. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Orgs.), *Contemporary Intellectual Assessment* (pp. 185-202). New York: Guilford.
- Almeida, T., & Araújo, F. (2013). Diferenças experimentais entre pessoas com cegueira congénita e adquirida: Uma breve apreciação. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, 1 (3), 1-21. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.2317-434x>.

- Alonso, M. A. V. (2003). Psicología y Ceguera: manual para la intervención psicológica en el ajuste a la deficiencia visual (Reseña). *Integración Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 43, 54-56.
- Ballesteros, S., Barsida, D., Reales, J. M., & Muñiz, J. (2003). La Batería de Habilidades Hapticas: un instrumento para evaluar la percepción y la memoria de niños ciegos y videntes a través de la modalidad haptica. *Integración Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 43, 7-21.
- Baron, H. (2006). Visual Impairment and psychometric testing – Practical advice for test users managing the testing of people who have sight disabilities. Recuperado em <http://www.psaysia.com, VisualImpairmentandPsychologicalTesting.pdf>.
- Barraga, N.C. (1997). Utilização da visão residual por adultos com graves deficiências visuais. Em: Assembleia Mundial para o bem-estar dos cegos. São Paulo.
- Bizerra, A.F., Cizauskas, J.B.V., Inglez, G.C., & Franco, M.T. (2012). Conversas de aprendizagem em museus de ciências: como os deficientes visuais interpretam os materiais educativos do museu de microbiologia. *Revista Educação Especial*, 25 (42), 57-74. <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X4341>.
- Blasis, E., Falsarella, A. M., & Alavarse, O. M (2013). Avaliação e Aprendizagem: Avaliações ex-ternas: perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino. São Paulo: CENPEC: Fundação Itaú Social.
- Brambring, M., & Troster, H. (1994). The assessment of cognitive development in blind infants and preschoolers. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 88(1), 9-18.
- Bueno, J.M.P. (2013). Análise das habilidades avaliadas pelo ENEM por meio da teoria CHC: Um estudo de validade. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade São Francisco. Itatiba, SP.
- Caballo, C., & Núñez, M. A. (2013). Personas con discapacidad visual. In M. A. Verdugo & Schalock, R. L. (Orgs.), *Discapacidad e inclusión: Manual para la docencia* (pp.259-283). Salamanca: Amarú.
- Camargo, E.P., Nardi, R., & Verasztó, E.V. (2008). A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. *Revista brasileira de Ensino de Física*, 30 (3), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172008000300016>.
- Campos, C. R., & Nakano, T. C. (2016). Escala de avaliação de inteligência para crianças deficientes visuais – versão professor: estudo de validade de conteúdo. *Revista Ciência e Cognição*, 21 (2), 155-171.
- Campos, C.R., & Nakano, T.C. (2014). Avaliação da Inteligência de Crianças Deicientes Visuais: Proposta de Instrumento. *Psicologia: Ciência e Proissão*, 34 (2), 406-419.
- Campos, C.R., & Nakano, T.C. (2016). Escala de avaliação de inteligência para crianças deficientes visuais – versão professor: estudo de validade de conteúdo. *Ciências e Cognição*, 21(2), 155-171.
- Campos, C.R., & Nakano, T.C. (no prelo). Avaliação da inteligência de crianças deficientes visuais: estudo exploratório da adequação de itens. *Avances em Psicología Latinoamericana*.
- Cássia, M., & Dardes, M.C.M. (2010). Deiciente visual: uma educação inclusiva ou exclusiva? *Revista Pandora Brasil*, 24, 1-12.

- Cattell, R. B. (1998). Where is intelligence? Some answers from the triadic theory. In J.J. McArdle & R. W. Woodcock (Orgs.), *Human cognitive abilities in theory and practice* (pp. 29-38). New Jersey: Erlbaum.
- Celeste, M. (2006). Play Behaviors and Social Interactions of a child Who is blind: Theory and Practice. *Journal of visual impairment & Blindness*, 100 (2), 75-90.
- Cerdeira, J. B., & Ferreira, M. A. (1996). Os recursos didáticos na educação especial. *Revista Benjamin Constant*, 5, 1-10.
- Chiodi G.M., & Wechsler M. S. (2009). Escala de Inteligência WISC-III e Bateria de Habilidades Cognitivas Woodcock Johnson-III: comparação de instrumentos. *Avaliação Psicológica*, 8 (3), 313-324.
- Cunha, A.C.B., Enumo, S.R.F., & Dias, T.L. (2009, outubro). Análise de indicadores cognitivos e comportamentais em provas assistidas com crianças com necessidades educativas especiais. *Anais da 32ª Reunião Anual da ANPED*, Caxambu, MG, Brasil, 10.
- Cunha, A.C.B., Enumo, S.R.F., & Canal, C.P.P. (2011). Avaliação Cognitiva psicométrica e assistida de crianças com baixa visão moderada. *Paidéia*, 21 (48), 29-39. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2011000100005>.
- Dale, N., & Sonksen, P. M. (2002). Visual impairment in infancy: impact on neurodevelopmental and neurobiological processes. *Developmental medicine & child neurology*, 44 (11), 782-791. doi: 10.1111/j.1469-8749.2002.tb00287.x.
- Deverell, L. (2011). O&M Environmental Complexity Scale. *International Journal of Orientation & Mobility*, 4 (1), 64-77.
- Douglas, D., McCall, S., McLinden, M., Pavéy, S., Ware, J., & Farrell, A. M. (2009). International review of the literature of evidence of best practice models and outcomes in the education of blind and visually impaired children. VICTAR, University of Birmingham and St Patrick's College: Dublin report for NCSE.
- Ferreira, L. M. S. (2002). Retratos da avaliação: conflitos, desvirtuamentos e caminhos para superação. Porto Alegre: Mediação.
- Francia-Freitas, M.L.P., & Gil, M.S.C.A. (2012). O desenvolvimento de crianças cegas e de crianças videntes. *Revista Brasileira de Educação Especial* (Marília), 18 (3), 507-526. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382012000300010>.
- Flanagan, D. P., Ortiz, S. O., Alfonso, V. C., & Mascolo, J. T. (2002). *he achievement test desk reference (ATDR): Comprehensive assessment and learning disabilities*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gil, M. (2000). Deiciência Visual. *Cadernos da TV escola*. Brasília, n.º 1. Ministério da Educação.
- González, R. P., Piera, P.J. F., Salabert, M. D., & Seba, U. L. (2002). Spanish Adaptation of the Nottingham Adjustment Scale I. Reliability study. *Integración Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 40, 7-20.
- González, E. (2007) Necessidades educacionais específicas: intervenção psicoeducacional. Porto Alegre: Artmed.
- Gottman, J. M., & Clasen, R. E. (1972). *Evaluation in education: A practitioner's guide*. Itasca, IL: Peacock Publishers. Human Development Training Institute.

- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1967). Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica*, 26, 107-129. [http://dx.doi.org/10.1016/00016918\(67\)90011-X](http://dx.doi.org/10.1016/00016918(67)90011-X)
- Hunt, E. (1999). Intelligence and human resources: past, present and future. In P. L. Ackerman, P.C. Kyllonen, & R. D. Roberts (Eds.), *Learning and individual differences: process, trait and content determinants* (pp. 284-298). Washington, DC: American Psychological Association. <http://dx.doi.org/10.1037/10315-001>.
- Knox, A. B. (1977). *Adult development and learning*. San Francisco: JosseyBass. doi: 10.1177/074171367802800205.
- Laramara (n.d.). Associação Brasileira de assistência à pessoa com deficiência visual – Definições. Recuperado de <http://laramara.org.br/deiciencia-visual/deinicoes>.
- Lobato, M.J. (2005). Déficits Visuais (não publicado). Recuperado em: [www.deicienciavisual.com/site/page4/iles/deices\\_visuais.pdf](http://www.deicienciavisual.com/site/page4/iles/deices_visuais.pdf).
- Lowenfeld, B. (1977). *Our blind children, growing and learning with them*. Springfield: Charles C. Thomas Publisher.
- Lunt, I. (1995). A prática da avaliação. Em: Daniels, H. (Org.). *Vygotsky em foco: pressupostos e desdobramentos*. Campinas: Papirus.
- Machado, E.V. (2011). A importância do (re)conhecimento do Sistema Braille para a humanização das políticas públicas de Inclusão. *International Studies on Law and Education*, 9, 49-54.
- Malta, J., Endriss, D., Rached, S., Moura, T., & Ventura, L. (2006). Desempenho funcional de crianças com deficiência visual, atendidas no Departamento de Estimulação Visual da Fundação Altino Ventura. *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, 69 (4), 571-574. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492006000400021>.
- Masini, E. F. S. (1995). Algumas questões sobre a avaliação do portador de deficiência visual. *Revista Brasileira de Estudos de Pedagogia*, 76 (184), 615-634.
- McGrew, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities: Past, present, and future. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: theories, tests, and issues* (pp. 136-177). New York: Guilford Press.
- Ministério da Educação e Cultura [MEC], (n.d.). Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Recuperado em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>.
- Ministério da Educação e Cultura [MEC] (2007). Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. [2. ed.] / coordenação geral SEESP/MEC. - Brasília: MEC/SEESP.
- Nascimento, E., & Flores Mendoza, C. E. (2007). WISC-III e WAIS-III na avaliação da inteligência de cegos. *Psicología en Estudio*, 12 (3), 627-633. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722007000300020>.
- Navarro, M.H., & López, E.M. (2002). Cultural accessibility in a visual environment: boundaries and future trends. *Integración Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 40, 21-28.

- Nicolaiewsky, C.A., & Correa, J. (2009). Habilidades cognitivo-lingüísticas e segmentação lexical em Braille. Paidéia, 19 (44), 341-348. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2009000300008>.
- Norris, M; Spaulding, P. J., & Brodie, F. H. (1957). *Blindness in children*, University of Chicago.
- Nunes, S., & Lomônaco, J.F.B. (2008). Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos: caminhos de aquisição do conhecimento: Desenvolvimento de conceitos em cegos congênitos. *Psicologia Escolar e Educacional*, 12 (1), 119-138. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-85572008000100009>.
- Nunes, S., & Lomônaco, J.F.B. (2010). O aluno cego: preconceitos e potencialidades. *Psicologia Escolar e Educacional*, 14 (1), 55-64.
- Oliveira, A. A. S., & Leite, L. P. (2000). Educação inclusiva e as necessidades educativas especiais. In E.J. Manzini (Org.), *Educação especial: temas atuais* (pp. 511-524). Marília: Unesp.
- Oliveira, F. I. W., Biz, V. A., & Freire, M. (2011). Processo de Inclusão de Alunos Deicientes Visuais na Rede Regular de Ensino: Confecção e Utilização de Recursos Didáticos Adaptados. Recupera- do em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2003/Processo%20de%20inclusao%20de%20alunos%20deicien-tes%20visuais.pdf>).
- Rabello, S., Motti, T.F.G., & Gasparetto, M.E. R.F. (2007). Avaliação educacional por meio do teste IAR em escolares com cegueira. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13 (2), 281-290. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382007000200009>.
- Roberts, A. (1996). *Reabilitação Psicossocial do Cego*. João Pessoa: Paraíba.
- Scholl, G.T. (1986). What does it mean to be blind? In G.T. Scholl (Ed.), *Foundations of education for blind and visually handicapped children and youth: heory and practice* (pp. 23-33). NY: American Foundation for the Blind.
- Sena, C.C.R.G., & Carmo, W.R. (2005, setembro). El uso de modelos tridimensionales en la ense- ñanza de Geografia para personas ciegas: uma proposta de inclusión. *Anais do XI Simposio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*, São Paulo, SP, Brasil, 10.
- Verdugo, M. A., Caballo, C., y Delgado, J. (1996). Diseño y aplicación de un programa de entrenamiento en habilidades sociales para alumnos con deiciencia visual. *Integración. Revista sobre ceguera y deficiencia visual*, 22, 5-24.
- Viana, M. C. V. (2013). O Processo de Ensino/Aprendizagem Sob Diferentes Olhares. Editora Am- paro Ouro Preto: Centro de Educação Aberta e a Distância da Universidade Federal de Ouro Preto.
- Zampieri, M., & Schelini, P.W. (2013). O uso de medidas intelectuais na análise do monitoramento metacognitivo de crianças. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29, 2, 177-183. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722013000200007>
- Zanfelici, T. O., & Oliveira, S. L. M. (2013). Ensino de testes psicológicos a alunos com deiciências sensoriais: expectativas e experiências. *Avaliação Psicológica*, 12 (3), 369-378.