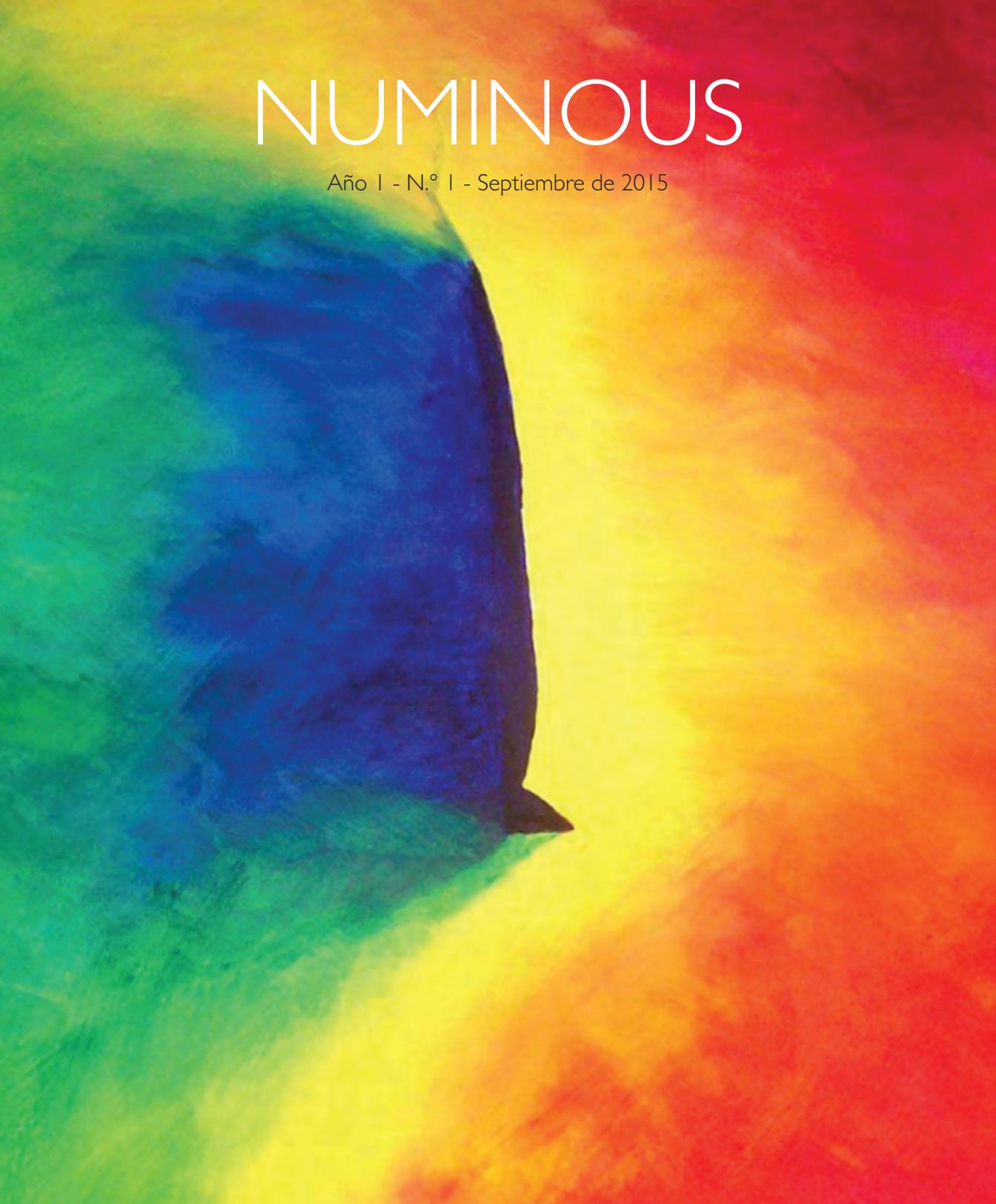


# NUMINOUS

Año I - N.º 1 - Septiembre de 2015



# NUMINOUS

Año I - N.º I - Septiembre de 2015

## *Editorial*

Gisela de Gregorio  
Pedro Dorr  
Martín Godino  
Mariam Jasionowski  
Ariel Sczupak

## *Fotografía*

Ezequiel Pérez

## *Diseño y edición*

Ricardo A. Dorr

## *Impresión*

Artes Gráficas Buschi

## *Arte de tapa*

Alicia Beatriz Torres

© Espacio de Jóvenes por una Educación Superior  
Basada en la Antroposofía (EJESBA), 2015.  
Correo electrónico: ejesba@gmail.com  
No se permite la reproducción parcial o total,  
el almacenamiento, el alquiler, la transmisión  
o la transformación del material de esta revista,  
en cualquier forma o por cualquier medio, sea  
electrónico o mecánico, mediante fotocopias,  
digitalización u otros métodos, sin el permiso previo  
y escrito del editor. Su infracción está penada por las  
leyes 11.723 y 25.446.  
ISSN en trámite.  
Impreso en la Argentina / Printed in Argentina.

## **SUMARIO**

Presentación 2

Palabras de bienvenida 4  
CONSTANZA KALIKS

La Antroposofía y sus relaciones 6  
FEDERICO HALBRICH

Reflexión sobre la pedagogía en nuestro  
proyecto de vida. Una aproximación a la  
pedagogía Waldorf 18  
CHIARA OSMAN

Acerca de la posibilidad del diálogo entre  
la pedagogía Waldorf y la escuela de gestión  
estatal 26  
ALEJANDRO RANOVSKY

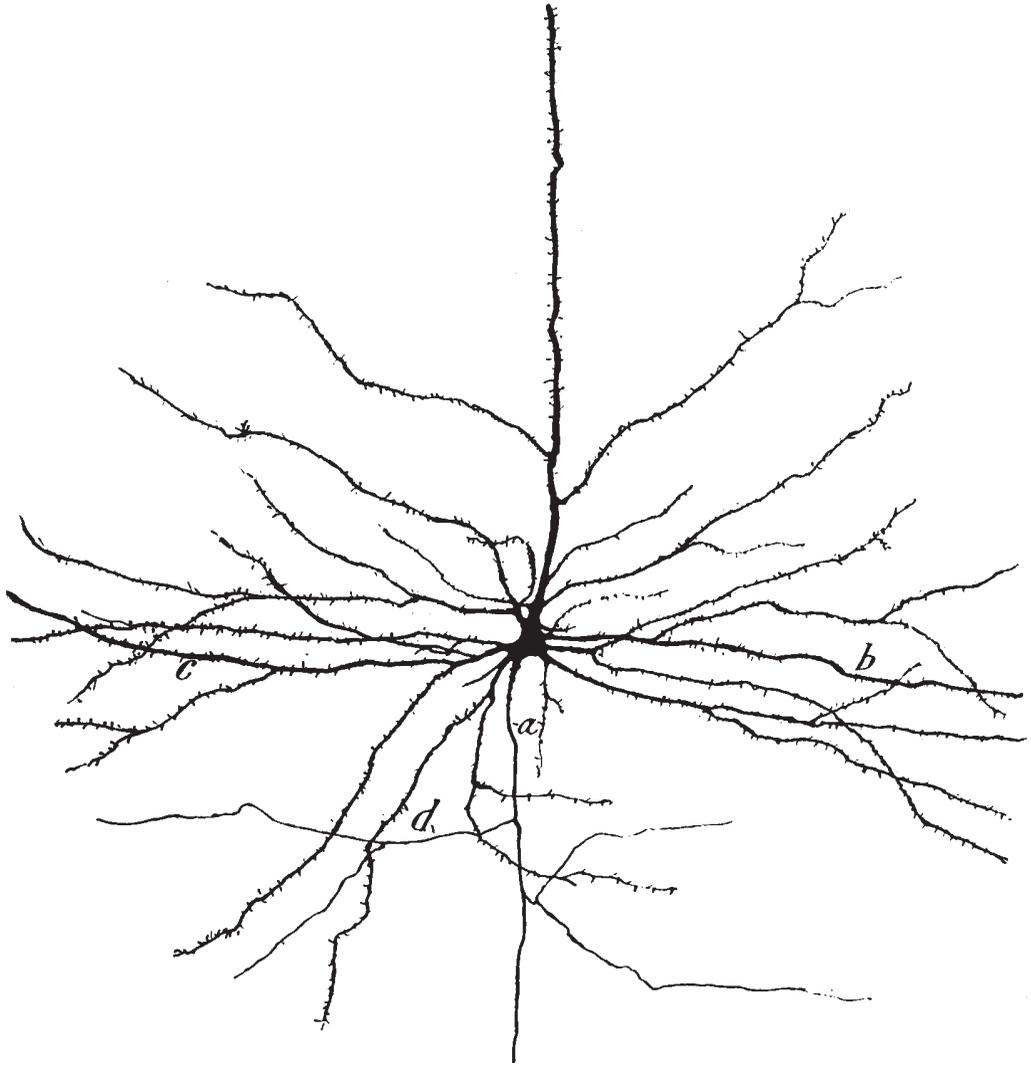
Aprendizaje y percepciones humanas según  
la Antroposofía y las Neurociencias 38  
MAURICIO BALDISSIN

Geometría proyectiva y Antroposofía 46  
ALDO DI STILIO

El contexto humano de lo sagrado 58  
FERNANDO WIRTZ

Agricultura biodinámica: un nuevo concepto  
en ecología 64  
MIGUEL DEMARCHI

Arquitectura orgánico-antroposófica 70  
FRANCISCO FACIO



Dibujo de una neurona, por Santiago Ramón y Cajal (premio Nobel en 1906 por sus investigaciones sobre los mecanismos que gobiernan la morfología y los procesos conectivos de las células nerviosas).

# Aprendizaje y percepciones humanas según la Antroposofía y las Neurociencias

MAURICIO BALDISSIN

Traducción de Sabrina Fernández del artículo del autor  
“Aprendizado e percepções humanas segundo a antroposofia e as neurociências”,  
publicado en *Arte Médica Ampliada* 2014; 34(1): 13-6.

Los sentidos o percepciones humanas son importantes señalizadores para las elecciones y decisiones que construyen la historia de una vida. Desde la infancia, ayudan a marcar la dirección que será tomada en el curso de toda la existencia. Este ha sido el objeto del trabajo médico y de las investigaciones del autor, publicado recientemente en el libro *Percepciones humanas, antroposofía y neurociencias* [1] y en artículos científicos [2].

## PERSPECTIVAS DE LAS NEUROCIENCIAS

Las neurociencias estudian cómo las señales y los estímulos captados en el inicio de la vida ocasionan respuestas reflejas operativas. Eso, lentamente, se transforma en el comportamiento humano que, con el tiempo, es singular en cada persona. Los movimientos del bebé, mal articulados en un principio, van adquiriendo la función de comunicar. Señalar el seno de la madre, por ejemplo, es la transformación del esquema sensorio motor de asimilar un gesto dotado de comunicación [3]. Las neurociencias describen todas las relaciones del fenómeno perceptivo,

ya que el sistema nervioso se extiende por todos los órganos vitales, actuando como elemento mediador del organismo en su interacción con el medio ambiente y con la consciencia del propio cuerpo [4].

De esta manera, el sistema nervioso es entendido como un complejo orgánico funcional, compuesto por redes de neuronas interconectadas que reciben contribuciones específicas de determinadas regiones cerebrales, articulando la señalización para el proceso perceptivo. Simplificando, es como si se formara una red de emisoras de televisión para transmitir determinado programa. En este caso, el programa puede ser el habla, la audición o el pensamiento abstracto; y varias de esas redes presentan programas simultáneos. En lugar del ruido confuso de televisores encendidos al mismo tiempo en canales diferentes, ese “coro de voces” se armoniza por medio de la plasticidad neurológica, o de la neuroplasticidad, capacidad que el sistema nervioso tiene para modificarse, adaptarse y moldearse, estructural y funcionalmente. Esa característica está en la base de la formación de las memorias y del aprendizaje [5].

El inicio de la vida es marcado más intensamente en el cerebro por impulsos reflejos bilaterales. Progresivamente, sobrevienen impresiones y fijaciones unilaterales y regionales, formando determinados “centros” –algo semejante a aquellos canales de televisión mencionados más arriba. Esto ocurre en etapas de maduración del sistema nervioso, llamados marcos neurológicos evolutivos [6]. En un adulto saludable, los dos hemisferios cerebrales están relacionados a funciones diferentes. El izquierdo está más volcado al pensamiento lógico, abstracto, analítico; mientras que el derecho encierra el pensar sintético, imaginativo [7].

Durante la primera infancia, en el hemisferio izquierdo se forma un centro específico ligado al lenguaje. A través de estudios con resonancia magnética es posible demostrar ese desarrollo de lateralización del lenguaje en chicos de ambos sexos, zurdos y diestros, de entre 5 y 18 años de edad. Los resultados que consideran de interés a la región frontal señalaron que el 85 % del grupo de zurdos demostró lateralización hemisférica izquierda respecto al lenguaje, el 11 % activación simétrica, y el restante 4 % lateralización derecha. En relación a los chicos diestros, el 93 % presentó lateralización del hemisferio izquierdo y el 6 % una activación simétrica, mientras que el 2 % presentó una lateralización del hemisferio derecho. Evaluando la región de interés tēporoparietal, 67 % de los niños zurdos tenían dominancia del lado izquierdo, 22 % presentaban simetría y 11 % dominancia del lado derecho. Para los niños diestros, los resultados fueron, respectivamente, 91 %, 7 % y 2 %. Es importante señalar que la lateralización hemisférica iz-

quierda de la lengua aumenta con la edad en ambos grupos [8].

Muchos de los aspectos que se fijan posteriormente del lado derecho o izquierdo ya están preestablecidos como, por ejemplo, la orientación espacial que corresponde a la derecha, los procesos temporales y la comprensión analítica que corresponden a la izquierda. En el caso de la escritura, no existe un centro preestablecido –la representación cerebral del proceso de escritura se forma a medida que se sucede el aprendizaje. Esa representación no es asimilada en determinada área del cerebro para formar un “centro” de escritura. De hecho, varios centros están activos durante el aprendizaje. De esta manera, no habría un impedimento, desde el punto de vista neurofisiológico, para que los niños con tendencias izquierdas/zurdas intentaran escribir con la mano derecha [9].

Hoy en día también se sabe que, en períodos más tardíos de la vida, pueden surgir otros centros para el lenguaje cuando se aprenden nuevas lenguas. Quienes nos traen esas noticias, o la certeza sobre ellas, son los estudios de imágenes de resonancia magnética motivados por tratamientos de epilepsia refractaria cuando se indican cirugías cerebrales [10], y también estudios asociados al desarrollo del lenguaje [8].

## **PERSPECTIVAS DE LA ANTROPOSOFÍA**

Paralelamente, la Antroposofía indica que el desarrollo perceptivo educa por sí mismo a la conciencia plena del ser humano a medida que este madura. Observamos en el andar un proceso motor complejo que lleva

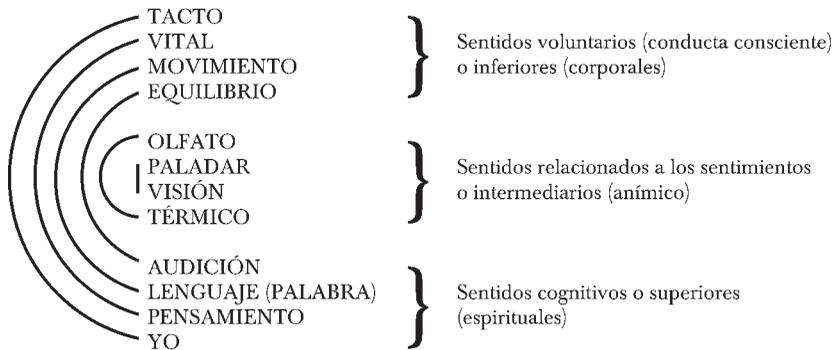
al habla. El hablar, por lo tanto, es un medio de comunicación que se origina en el proceso de orientación del espacio en el andar. El pensamiento es un proceso intelectual que se desarrolla por medio del hablar. O sea, los educadores tienen un inmenso campo para trabajar la predisposición en la alfabetización, rompiendo las barreras de los niños con trastornos de aprendizaje en la esfera relativa al vocabulario o a la aritmética [11-14].

Como podemos ver, la Antroposofía enriquece la perspectiva de las neurociencias con un significado anímico-espiritual, una nueva comprensión de los acontecimientos de la vida humana. Las percepciones corporales –de los 0 a los 7 años– y las anímicas –de los 7 a los 14 años– se educan para las percepciones cognitivas y espirituales (el afianzamiento del pensamiento

lógico, en la etapa de los 14 a los 21 años). Por ejemplo, la educación del tacto habilita el desarrollo de la comprensión del yo de la otra persona. El sentido vital, adecuadamente estimulado, lleva al desarrollo del pensamiento vivo. La percepción del movimiento propio madura al lenguaje escrito y hablado. El sentido del equilibrio educa a la escucha. El sentido del olfato hace condensar el sentido térmico. El paladar trae la maduración estética para la visión. Ese entendimiento sustenta una visión ampliificada para transformar los actuales currículos escolares, así como en el diagnóstico y tratamiento de pacientes (Figura 1).

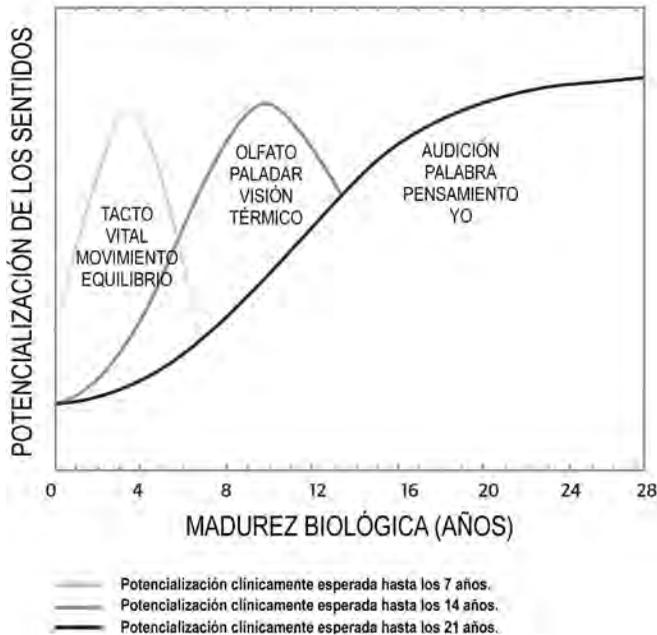
Al abordar esos contenidos, se llama la atención para los cuidados respecto de los procesos cognitivos de los niños como una función emergente. Se deben ofrecer los estímulos adecuados en cada una de

**Figura 1.** Funciones mentales - Desarrollo perceptivo



Desarrollo de las funciones mentales superiores de los sentidos cognitivos y espirituales relacionados a los sentidos anímicos y corporales.

**Figura 2.** Representación temporal de la potencialización de estímulos a los sentidos y percepciones en el transcurrir de la madurez biológica y su reflejo anímico-espiritual



las diferentes etapas evolutivas, como en los tres primeros septenios (Figura 2). De la misma forma, en la vida adulta es preciso mantener estos estímulos para producir una mejor respuesta inmunológica y menor manifestación de dolores crónicos. Esto ha sido comprobado en estudios médicos (conocimiento médico-escolar antroposófico y sus indicaciones) [15]. Resaltamos los estudios clínicos y de neuroimágenes que demuestran mecanismos con funciones especializadas de los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo. Esa especialización de los hemisferios son beneficios evolutivos para el reconocimiento del organismo

propio y del otro, y sus implicaciones en el aprendizaje, ya sea en la creación o en la construcción de soluciones de la vida en común [4, 7, 16-18].

## DISCUSIÓN

Para Rudolf Steiner, el hombre no consigue ser libre cuando es prisionero de sus instintos o cuando se somete a normas morales o códigos establecidos por la sociedad [19]. Por eso, es necesario asegurar la estimulación y la práctica activa de las percepciones, elemento importante para elegir y

tomar decisiones. El hombre libre actúa a partir de impulsos propios, adquiridos por medio de su desarrollo perceptivo, en una instancia de autoconsciencia cada vez más cuidada o sin impurezas en relación a su existencia.

Estar en la esfera de los impulsos experimentados sin un despertar de nuestra autoconsciencia enflaquece la fuerza de voluntad, las ideas y la creatividad. Vivir en esa superficie sin la acción ordenadora consciente de la voluntad perjudica el aprendizaje y la salud. Y eso es válido para todas las edades.

## CONCLUSIONES

Con este y otros trabajos que ha investigado y publicado, el autor espera contribuir en la atención médica y su interacción con padres y profesores en la tarea educativa. De la misma forma, se dirige al público en general, que puede conocer un poco más de las perspectivas respecto al sistema perceptivo humano y la importancia de mantenerlo vivo y saludable.

## REFERENCIAS

1. Baldissin M. M. Percepções humanas: antroposofia e neurociências. São Paulo: Antroposófica, 2014.
2. Baldissin M. M., Sousa E. M., Borelli C. C., Lourenço E. A. Neurociências e aprendizado: evidências médico-pedagógicas da neuroplasticidade que sustentam uma ampliação no conteúdo curricular escolar e na abordagem terapêutica. *Perspectivas Médicas*. 2013;24(3):33-42. Disponible en: <[http://fmj.br/revista/Pdfs/revista\\_2013\\_3.pdf](http://fmj.br/revista/Pdfs/revista_2013_3.pdf)>.
3. Vygotsky L. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes; 2000.
4. Baldissin M. M. O conceito de “sistema funcional” ou “rede neurofuncional”: controvérsias [monografia na Internet]. Campinas: Unicamp; 2005 [citado 2014 Mar 26]. Disponible en: <<http://www.neurodiagnose.com.br/2.pdf>>.
5. Kandel E. R. Principles of neural science. New York: Elsevier; 2000.
6. Toga A. W., Thompson P. M., Sowell E. R. Mapping brain maturation. *Trends in Neuroscience*. 2006;29(3):148-59.
7. Baldissin M. M. As funções psicológicas superiores: sua origem social-cultural (interacional) e sua natureza mediada (semântica) [monografia en Internet]. Campinas: Unicamp; 2005 [citado 2014 Mar 26]. Disponible en: <<http://www.neurodiagnose.com.br/funcoes-psicologicas.pdf>>.
8. Szaflarski J. P., Rajagopal A., Altaye M., Byars A. W., Jacola L., Schmithorst V. J., *et al*. Left-handedness and language lateralization in children. *Brain Res*. 2012; 1433C: 85-97.
9. Glockler M., Goebel W. Consultório pediátrico: um conselheiro médico-pedagógico. 3.ª ed. São Paulo: Antroposófica; 2002.
10. Bell B., Lin J. J., Seidenberg M., Hermann B. The neurobiology of cognitive disorders in temporal lobe epilepsy. *Nat. Rev. Neurol*. 2011;7(3):154-64.
11. Padovan B. Reorganização neurofuncional (método Padovan). Temas sobre neurodesenvolvimento. São Paulo: Memnon; 1994.

12. König K. Os três primeiros anos da criança: a conquista do falar e do pensar e o desenvolvimento dos três sentidos superiores. 3.ª ed. São Paulo: Antroposófica; 1997.
13. König K. O desenvolvimento dos sentidos e a experiência corporal [apostila]. São Paulo: Sociedade Brasileira de Médicos Antroposóficos (SBMA); [s.d.].
14. Obniski M. E. C., Menuzzi M., Pedrão A. P. Bases teóricas antroposóficas da terapia quirofonética. *Arte Méd Ampl.* 2013;33(3):107-12. Disponível em: <<http://www.abmanacional.com.br/arquivo/c3dc05452ef59d447f6f79c73c61d48b567e51c8-33-3-quirofonetica.pdf>>.
15. Johan S. A., Swartz J., Lija G., *et al.* Atopy in children of families with an anthroposophic lifestyle. *The Lancet.* 1999;353(9163):1485-8.
16. Tomasello M., Krueger A. C., Ratner H. H. Cultural learning. *Behav Brain Sci.* 1993;16(3):495-511.
17. Tommasi L. Mechanisms and functions of brain and behavioral asymmetries. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2009;364(1519):855-9.
18. Vallortigara G., Rogers L. J. Survival with an asymmetrical brain: advantages and disadvantages of cerebral lateralization. *Behav Brain Sci.* 2005;28(4):575-633.
19. Steiner R. A filosofia da liberdade. 3.ª ed. São Paulo: Antroposófica; 2000.

### *Sobre el autor*

*Mauricio Baldissin es médico graduado en la Universidad Federal do Triângulo Mineiro (UFTM, Uberaba, Brasil). Neurocirujano con una maestría en Neurología por la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) da Unicamp. Médico antroposófico. Se desenvuelve en la investigación relacionada con la asistencia clínica y cirugía en casos de epilepsias refractarias con uso de medicamentos. Es autor del libro Percepciones Humanas: antroposofia y neurociencias (2014). Actualmente, dirige la Clínica de Neurodiagnóstico y Neuroterapia en San Pablo, Brasil. Es docente en el Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de Jundiaí (FMJ) y médico asistente en el Centro de Rehabilitación de Jundiaí (CRJ). Correo electrónico: contato@neurodiagnose.com.br.*