



Doval, L. y Santos, M. A. (Eds) (1998). EDUCACIÓN E NEUROCIENCIA.
Santiago de Compostela: Consellería de Educación e ordenación Universitaria (153 pp.)

Ángeles AMOR GARCÍA

Os profesores Lisardo Doval e Miguel A. Santos quixeron facer desta obra “Educación e neurociencia” unha recompilación de diferentes artigos nos que se pretende destacar a unión que dende fai uns anos está emerxendo entre a neurociencia e a pedagogía. Abórdase o tema dende a perspectiva de diferentes profesionais adicados á ámbalas dúas ciencias.

As neurociencias están despexando, dende a década dos anos 50, grandes interrogantes, que nin a psicoloxía anterior (ben de orientación conductista ou de rasgos máis cognitivistas), nin a pedagogía, foran capaces de resolver respecto a formación do coñecemento no ámbito escolar e os problemas que nese entorno poden aparecer. A unión neurociencia-pedagogía, foran capaces de resolver respecto a formación do coñecemento no ámbito escolar e os problemas que nese entorno poden aparecer. A unión neurociencia-pedagogía ten o propósito de optimizar os procesos de ensino-aprendizaxe no contexto escolar, poñéndose ó servicio do educando para poder incrementar a calidade da educación.

O texto preséntase dividido en cinco capítulos que abordan diferentes aspectos da relación neurociencia-pedagogía. Estes oito capí-

tulos reagrupáanse en tres bloques, cada un dos cales ten diferentes cometidos. O bloque primeiro, formado polos capítulos 1 e 2, presenta os principais logros das neurociencias en relación co desenvolvemento e aprendizaxe. O bloque segundo, capítulos 3 e 4, analiza o sustrato psiconeurolóxico dos diversos aspectos involucrados na aprendizaxe. No derradeiro bloque, formado polos catro últimos capítulos, analízase a aplicabilidade destes avances no campo da aprendizaxe escolar.

O primeiro capítulo, realizado por Andrés Beiras, presenta os campos e motivos da existencia das neurociencias. Define as neurociencias como os diferentes campos científicos que abordan os niveis de coñecemento vixentes sobre o sistema nervioso. Esta ampla abordaxe das neurociencias fai que nelas teña cabida tanto a descripción molecular como a explicación conductual, e por elo existe dentro do campo das neurociencias unha gran diversidade disciplinar. O autor sinala tamén os tres niveis de interpretación do sistema nervioso: nivel medular, nivel encefálico baixo, e nivel encefálico alto ou codia cerebral. Finalmente, cítanse os principais aspectos da investigación actual neurocientífica, entre os que se poderían destacar: a capacidade de

reparación neuronal, moléculas receptoras de diferentes transmisores, mapas de distribución de sustancias cerebrais e modificación intencionada de funcións cerebrais entre outras.

No capítulo 2, o proceso Jorge Barreiro, fai unha exposición dos principais logros das neurociencias en relación coa aprendizaxe. Describe as áreas máis importantes do cerebro humano, a súa localización e función. O autor pon de relevo a condición e orixe da asimetría hemisférica, así como a complementariedade funcional dos dous hemisferios para un axeitado funcionamento dos procesos mentais do ser humano.

O capítulo 3, realizado por Alfredo Campos e María Ángeles González, presenta a relación entre a imaxe mental e creatividade, dous aspectos moi importantes no desenvolvemento do suxeito, e moi poucas veces estimulados no contexto educativo. A creatividade aparece con maior facilidade nas persoas que teñen as áreas visoespaciais do cerebro, hemisferio dereito, máis desenvoltas ou estimuladas que as correspondentes ás funcións verbais, situadas no hemisferio esquerdo. Este feito demostra a especialización hemisférica, a pesar de que para que apareza o acto creativo é necesaria a intervención dos dous hemisferios. Dende esta perspectiva e tendo en conta que o uso da imaxe mental e a creatividade potencian o desenvolvemento do suxeito, os autores apostan por unha educación que estimule a súa presenza, co fin de axudar ó desenvolvemento daqueles suxeitos que presentan alteracións da linguaxe escrita, e contribuir desta forma a unha educación que atenda ás necesidades de todos e cada un dos seus educandos.

O profesor García Ramos, da Universidade Complutense, analiza o capítulo 4, o construto de estilo cognitivo, que como definen Kagan, Moss e Sigel (1963) é o “termo que fai referencia ás preferencias estables no modo de organiza-la percepción e de categoriza-lo

ambiente externo”. Faise un escudriñamento dos estilos Dependiente-Independiente de campo e Reflexividade-Impulsividade, sinalando que a importancia desta análise é máis práctica que teórica, xa que o que se pretende e defende é unha educación que teña presente os diferentes estilos cognitivos dos seus educandos para adaptar esta ás diferencias individuais nos modos de procesa-la información, é dicir, establecer unha educación individual e diferenciada, que potencia un avance no desenvolvemento por igual para tódolos suxeitos, independentemente do seu estilo cognitivo.

No capítulo 5, “Da educación holística á pedagóxica”, os profesores Lisardo Doval e Miguel A. Santos analizan os diferentes estilos pedagóxicos coas súas vantaxes e inconvenientes. Deixando un pouco afastado a pedagogía tradicional, das que son de sobra coñecidas as súas deficiencias, sinálanse as grandes vantaxes que ten a pedagogía adaptativa sobre a holística. Deféndese o establecemento dunha pedagogía adaptativa na que o ambiente de aprendizaxe se adapte ó alumno, creando un ambiente de confianza e autoestima, potenciando nos alumnos diferentes maneiras de procesa-la información e na que este debe adaptarse ás características da tarefa. Sinálase a linguaxe internalizada como un dos factores primordiais na pedagogía adaptativa, que fai que se desenvolva unha aprendizaxe eficaz, motivadora, que pon máis énfase nos procesos que nos resultados.

No seguinte capítulo, desenvolvido polo profesor Bernardo Gargallo, da Universidade de Valencia, faise referencia ó estilo cognitivo conceptualizado por Kagan (Reflexividade-Impulsividade), á vez que o pon en relación coa aprendizaxe. Partindo da idea de que os suxeitos reflexivos presentan vantaxes sobre os impulsivos en moitas das áreas de aprendizaxe, preséntanse técnicas educativas que axudan a reduci-las impulsividade no suxeito, como por exemplo, a demora forzada, os reforzadores, o modelado, o ensino de estratexias axeitadas de escudriñamento e autoins-

trucción. Deixando patente que a reflexividade pódese aprender no contexto educativo, preséntanse programas de intervención que teñen como obxectivo incrementala reflexividade no suxeito, enfatizando os resultados que dela se derivan, como poden ser melloras nas cualificacións académicas, maior desenvolvemento xuízo moral....

No penúltimo capítulo, o profesor Raúl E. Salas, da Universidade Austral de Chile, segue examinando o parámetro da reflexividade, resaltando a importancia que este ten no proceso educativo. A reflexividade está presente tanto nos procesos conscientes como supraconscientes do pensamento racional e, a pesar de ser innata en moitos suxeitos, pode e debe ser ensinada naqueles nos que prima a impulsividade. Apóstase por unha pedagogía que fomenta o desenvolvemento da reflexividade, indicando os parámetros que para iso fan falta, tanto por parte dos responsables do sistema

educativo como do contexto, ó igual que a necesidade de ter en conta os factores psicolóxicos, cognoscitivos e persoais do educando.

Finalmente, o derradeiro capítulo, desenvolvido polos profesores Lisardo Doval e Concepción Losada, céntrase no síntoma de confusión B/P na escritura, resaltando que non é algo patognómico e indicando as súas posibles causas. Ofrece tamén algunhas liñas de intervención pedagóxicas para este síntoma, que nos achegan ó coñecemento da etioloxía do trastorno en función dos resultados obtidos con cada tipo de intervención.

A obra é unha excelente recompilación cunha boa fundamentación teórica, e que sen dúbida será de gran utilidade para optimizala práctica educativa. O texto é útil tamén para todas aquelas persoas que estean interesadas na relación que existe entre a neurociencia e a educación.