

NICO REGO GONÇALVES, Teresa Paula. *Educação e Cognição: Um modelo de análise de programas de desenvolvimento cognitivo*. Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Pedagogía Social. Universidad de Sevilla. Mayo de

2008. (Tesis doctoral dirigida por el Dr. Antonio Bernal Guerrero).

En esta tesis se presenta una propuesta de modelo de análisis de Programas de Desarrollo Cognitivo (PDC), que toma como referencia el paradigma de la complejidad (Morin, 1992) contextualizado en el ámbito de la teoría de los sistemas dinámicos y basado en los constructos «sujeto multidimensional» y «plasticidad neuronal».

Se sitúa, por una parte, en el contexto de la educabilidad cognitiva relacionada con los PDC y, por otra, en el ámbito de las teorías científicas más recientes sobre el desarrollo y funcionamiento del cerebro. Entiende, además, que las teorías emergentes ofrecen una perspectiva de la cognición y del desarrollo cognitivo alternativa a las teorías vigentes, tanto en el ámbito educativo en general, como en el ámbito de la intervención cognitiva. Permiten una nueva concepción del sujeto de la educación, más compleja y, al mismo tiempo, más integradora y comprensiva en relación con su diversidad y multidimensionalidad y exigen, en consecuencia, nuevas formas de pensar y promover su desarrollo. El modelo de análisis propuesto pretende ser una contribución para pensar las propuestas existentes en relación con las teorías emergentes, desde una perspectiva crítica y siguiendo una orientación interpretativo-cualitativa, que permita analizar y comparar algunos programas según las nuevas perspectivas sobre el sujeto.

En este sentido, el contexto de que se parte es el de la multiplicación y difusión de propuestas de intervención

cognitiva que, desde sensiblemente mediados del siglo pasado, han sido implantadas en múltiples y diversos contextos educativos, en diferentes países y con distintos objetivos. En general, su objetivo se ha centrado en la enseñanza explícita de habilidades cognitivas consideradas fundamentales e instrumentales en relación con los aprendizajes escolares más tradicionales. Estas propuestas han surgido como respuesta a las dificultades que afrontan los distintos sistemas educativos, en el contexto de la llamada «crisis de la educación», para responder a las necesidades y las rápidas transformaciones de la sociedad contemporánea: los retos de la masificación de la enseñanza y de los cambios sociales y cognitivos relacionados con la globalización y la designada «sociedad de la información».

La educabilidad cognitiva apunta hacia una reestructuración del currículo, introduciendo nuevas formas de aprendizaje y promoviendo formas más sofisticadas de razonamiento, como alternativa a un currículo demasiado técnico y centrado en la instrucción y la transmisión de contenidos, más que en el trabajo sobre los procesos. Se centra en conceptos como modificabilidad cognitiva, metacognición, desarrollo cognitivo e inteligencia y en teorías psicológicas, como la teoría de Piaget, el modelo cognitivista del procesamiento de la información, la teoría de Vygotsky, entre otros, para proponer nuevas formas de intervención pedagógica a añadir al currículo tradicional.

Se considera que existen muchas cuestiones abiertas en relación con la intervención cognitiva que se entiende que, pasadas algunas décadas desde su

surgimiento, deben plantearse y analizarse en relación con los datos disponibles. Por eso, se cuestiona y discute en esta investigación: algunos de los argumentos utilizados para justificar la necesidad y pertinencia de la educabilidad cognitiva; la forma como se entiende el sujeto de la intervención cognitiva; la definición y utilización de algunos de los conceptos centrales de la educabilidad cognitiva; los referenciales teóricos de los programas y los problemas relacionados con su evaluación. Se defiende la necesidad de un metaanálisis de los PDC y de un nuevo paradigma de la cognición. Se propone un nuevo análisis basado en un modelo explícito.

El análisis emprendido en el trabajo intenta, por una parte, hacer una reflexión sobre el panorama general de la educabilidad cognitiva a partir de los conceptos y teorías que le son subyacentes y analizar la vasta oferta de programas de desarrollo cognitivo. Por otra parte, analiza las teorías y modelos de la cognición disponibles actualmente, desde una perspectiva crítica, en el sentido de definir y destacar conceptos y perspectivas emergentes a partir de las cuales construir el modelo de análisis. Propone, desde un paradigma de la complejidad, la teoría de la plasticidad neuronal emergente de las neurociencias cognitivas, como alternativa a las teorías vigentes en el campo de los PDC y define, a partir de esa teoría, los constructos, variables y categorías en torno a los cuales se organiza el modelo de análisis que se aplica a un conjunto de programas seleccionados.

Este modelo se centra en una nueva perspectiva sobre el sujeto que afirma su complejidad y multidimensionalidad,

y en sus implicaciones educativas. A través de una nueva perspectiva sobre la cognición que procura rehabilitar las capacidades silenciadas por la escuela –las emociones, la corporeidad, la imaginación, entre otras– defiende una cognición anclada en el cuerpo y social y culturalmente situada. Esta propuesta se sitúa en el ámbito de una pedagogía de la posibilidad centrada en las múltiples potencialidades del sujeto, en la apertura de su devenir sujeto, cuya identidad se construye en condiciones de «racionalidad incompleta» (Bernal, 2005) y de acuerdo con las oportunidades de desarrollo disponibles en un proceso dinámico y complejo donde se juega su libertad.

En la primera parte, que se refiere a la contextualización del estudio, se explicitan y analizan los enfoques concomitantes a la emergencia de la educabilidad cognitiva, se analizan los modelos cognitivos disponibles y emergentes en el ámbito de las ciencias cognitivas y se define el paradigma de la investigación. El primer capítulo constituye un análisis histórico del origen, influencias, utilidades e implicaciones de los PDC y se ponen de manifiesto algunas cuestiones relacionadas con la implementación y evaluación de los programas. En el segundo capítulo se procede a un análisis crítico detallado de los modelos teóricos vigentes en el ámbito de la educabilidad cognitiva –simbolismo, conexionismo, la metáfora del desarrollo proveniente de la psicología–, así como de las teorías o metateorías disponibles o emergentes actualmente, que se considera que pueden ser entendidas y utilizadas como alternativa a los modelos dominantes, una vez que

ofrecen nuevas perspectivas sobre la cognición y el desarrollo. Al explicitar la naturaleza e implicaciones de estos modelos se defiende la necesidad de un encuadramiento teórico que permita acercamientos más integradores y comprensivos del funcionamiento y desarrollo cognitivo. Se considera que un enfoque sistémico de la cognición en conjunto con la teoría emergente de las neurociencias cognitivas basada en la plasticidad neuronal puede contribuir a un nuevo entendimiento de la cognición y del desarrollo cognitivo y puede complementar las perspectivas existentes en el dominio de la intervención cognitiva.

En la segunda parte se delimita la perspectiva teórica relativa a los constructos fundamentales del análisis: la perspectiva del sujeto de la educación emergente del paradigma elegido, a partir de la que se definen los constructos «sujeto multidimensional» y «plasticidad neuronal»; y las cuestiones epistemológicas relacionadas con las opciones de investigación y con la nueva concepción del sujeto. En el tercer capítulo se analiza la nueva perspectiva del sujeto emergente de las ciencias cognitivas, principalmente de las neurociencias cognitivas. Se caracteriza el sujeto de acuerdo con su plasticidad, su multidimensionalidad y su capacidad narrativa, entendida como un concepto fundamental relacionado con la construcción de su identidad. Los dos primeros conceptos son los constructos a partir de los cuales se ha elaborado el modelo de análisis de los PDC. La plasticidad se entiende como un concepto complejo y, en cierta medida, polisémico cuya

utilización e implicaciones trascienden los límites de la ciencia y plantea cuestiones educativas, sociales e, incluso, políticas. Se considera que la intervención cognitiva y la educación en general deben ser pensadas en el ámbito de la capacidad plástica del cerebro y de las características y factores que caracterizan su desarrollo, tomando en consideración que el sujeto de la plasticidad es un sujeto complejo y que su desarrollo funciona en varios niveles y está determinado por distintos factores. Los conocimientos existentes sobre el cerebro humano y su funcionamiento abren un universo de posibilidades en el entendimiento del sujeto, de la cognición y de la educación. Del análisis de las diversas teorías y de las perspectivas de distintos autores (Egan, 1999; Nunes, 2002; Morais, 1999; Maturana, 2003; Moya, 2001; Dahlin, 1998) emerge la idea de un sujeto multidimensional, en sus facultades y atributos, pero también en la multiplicidad de las tensiones que lo constituyen –entre lo cognitivo y lo afectivo, entre la razón y las emociones, entre lo neuronal y lo mental– de manera que la tarea educativa puede ser la de intentar establecer equilibrios, concienciar para esas tensiones, dualidades, y, en fin, para esa multidimensionalidad insuperable. Se entiende que la idea de multidimensionalidad está interconectada con la idea de complejidad, en este sentido, se entiende por sujeto multidimensional un sujeto que es bio-psico-social, una construcción bio-antropológica cuya identidad no es monolítica. Se construye entre distintas y diferentes dimensiones interconectadas en sí, a las que subyace la unidad de la

conciencia. Se considera, además, que en el campo educativo el sujeto debe ser pensado en el ámbito de una pedagogía de la posibilidad, encuadrada en el marco de la complejidad. Las implicaciones epistemológicas resultantes de la transposición de las metáforas de la complejidad y de la plasticidad para el campo educativo, así como de la nueva idea del sujeto emergente de esta concepción, son analizadas en el cuarto capítulo. Concretamente, se analiza la forma como los distintos lenguajes, conceptos y discursos pueden conjugarse en una relación de complementariedad, para sobrepasar la fractura semántica existente entre las ciencias y las humanidades (Ferry y Vincent, 2001; Changeaux y Ricoeur, 1999; Pinker y Rorty, 2006). Esto implica también pensar la naturaleza de la relación entre distintas disciplinas. En relación a las ciencias cognitivas y a las ciencias de la educación se considera que esta relación es de naturaleza transdisciplinaria e interdiscursiva. Transdisciplinaria es entendida como unificación a través de la fusión, no de la reducción (Bunge, 2004), de diferentes procedimientos, métodos y datos científicos, lo que también implica nuevas metodologías y nuevas instituciones. Por interdiscursividad se entiende la necesidad de conjugar diferentes discursos para un mejor entendimiento de las posibilidades humanas.

La tercera parte integra las cuestiones metodológicas y el análisis de los datos recogidos, incluye el encuadramiento metodológico; análisis de los resultados de las entrevistas realizadas con expertos en distintas áreas relacionadas con el ámbito de la investigación;

y análisis y metaanálisis de propuestas de clasificación y evaluación de PDC. En lo que se refiere a los aspectos metodológicos la presente investigación ha seguido una orientación interpretativa-cualitativa, sustentada en distintos métodos e instrumentos de recogida y análisis de los datos. Esta orientación ha permitido tomar en consideración la naturaleza compleja y multidimensional del objeto de estudio. El enfoque metodológico se fundamenta en cuatro técnicas de investigación: el análisis bibliográfico, el método filosófico-hermenéutico, el análisis cualitativo de los datos –análisis del discurso– y la entrevista. El diseño de investigación se concreta a través de la definición de variables y categorías que orientan la construcción del modelo de análisis y la operacionalización de la misma a través de la aplicación de los instrumentos creados para el análisis de análisis construidos a partir de ellas a los programas seleccionados (capítulo 8). Tiene como base los constructos definidos y los conceptos aislados a través de la revisión de la literatura (capítulos 1 a 4), del análisis de las entrevistas (capítulo 6) y de las propuestas de clasificación y evaluación de los programas (capítulo 7). Lo que ha possibilitado un análisis multidimensional de los programas relativamente a su origen, referenciales teóricos, estructura, metodología y contextualización, así como situarlos frente al paradigma de referencia de la investigación y hacer comparaciones entre los programas analizados. Las entrevistas con expertos en distintas áreas relacionadas con el objeto de estudio ha demostrado que los discursos de los entrevistados, tanto

en relación con los aspectos en los que existe acuerdo, como en los que existen divergencias, refleja y confirma, en general, las perspectivas, temas y problemas fundamentales presentes en la literatura revisada, tales como se han presentado en la fundamentación teórica: el sujeto como complejo y multidimensional (capítulo 3), la emergencia del modelo de la plasticidad como referente en la investigación sobre el funcionamiento y desarrollo cognitivo (capítulo 2), el debate existente sobre los diferentes tipos de programas (capítulo 1), la necesidad de conectar la plasticidad neuronal con la plasticidad mental (capítulo 3) y los modelos de referencia de los PDC (capítulos 1, 7). Los datos recogidos han permitido cruzar puntos de vista, complementar el análisis de la literatura revisada y fundamentar la construcción del modelo de análisis. Los estudios analizados en este capítulo demuestran, por una parte, la diversidad de clasificaciones posibles dependiendo de los objetivos y criterios de análisis y clasificación. Ofrecen, por otra parte, un panorama general de los referenciales teóricos de los PDC y establecen relaciones entre esos referenciales y el tipo de propuestas existentes. En lo que respecta a las evaluaciones analizadas, ellos demuestran la diversidad de criterios y metodologías de evaluación de los PDC y también la escasez de trabajos de metaanálisis, principalmente que partan de un modelo explícito. Demuestran la diversidad de perspectivas sobre la pertinencia, relevancia y adecuación de las propuestas de intervención existentes, a nivel psicológico, filosófico, pedagógico o científico, principalmente en lo que

se refiere al informe de la UNESCO, lo que arremete con la necesidad de discutir supuestos, conceptos y asunciones de base de los programas. Además, demuestran la necesidad de un análisis multidimensional que permita pensar los PDC en sus distintas dimensiones y considerando la complejidad del objeto de la intervención cognitiva. El análisis emprendido ha permitido situar el modelo de análisis propuesto en relación con los estudios existentes.

La última parte incluye la creación y aplicación del modelo de análisis a los programas seleccionados y las conclusiones de la investigación. Los PDC a analizar han sido elegidos de acuerdo con su relevancia en el ámbito de la educabilidad cognitiva y por ser representativos de la diversidad de PDC existentes: Programa de Promoción Cognitiva, Almeida y Morais; Programa Comprender & Transformar; Programa Aprender con Todo el Cerebro; Williams y Programa de Filosofía para Niños de Matthew Lipman. La propuesta de modelo de análisis de los PDC toma como referencia la teoría de los sistemas complejos y se basa en los constructos «sujeto multidimensional» y «plasticidad neuronal», a partir de los cuales se han definido las variables y categorías que guían y orientan el análisis y que han sido aplicadas a un conjunto de programas seleccionados. De esta forma, el análisis emprendido parte de un modelo explícito y es multidimensional. Contempla diferentes dimensiones de la cognición –la dimensión física, psicológica, biológica y social– y del acto educativo –el sujeto, el formador y el contexto, así como las relaciones entre teoría y práctica educativa–. El

modelo propuesto puede representar una contribución para elegir programas a aplicar por las instituciones educativas, orientar la construcción de nuevos programas o repensar los existentes, contribuyendo así a analizar la realidad de la intervención cognitiva en su complejidad y tomando en consideración sus distintas implicaciones.