



Educação Unisinos

E-ISSN: 2177-6210

revistaeduc@unisinos.br

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Brasil

Stentoft, Diana; Valero, Paola

Identities-en-acción: sobre la fragilidad del discurso y la identidad en el aula de
matemáticas

Educação Unisinos, vol. 13, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 97-109

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
São Leopoldo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449644449002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

re²alyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



Identidades-en-acción: sobre la fragilidad del discurso y la identidad en el aula de matemáticas¹

Identities-in-action: On the fragility of discourse and identity in mathematics classrooms

Diana Stentoft
dsr@learning.aau.dk
Paola Valero
paola@learning.aau.dk

Resumén: La noción de identidad ha sido recientemente usada en la investigación internacional en educación matemática en un intento de vincular las comprensiones individual y social del aprendizaje. En este artículo revisamos la literatura existente que hace uso del concepto de identidad, y señalamos algunas de las fortalezas y de las debilidades en las maneras como ha sido construida la noción de identidad en relación con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Proponemos una conceptualización de la noción que apunta a la fragilidad y la inestabilidad de los procesos de identificación que están inmersos en el discurso. Sostenemos que una noción de identidad formulada desde una perspectiva postestructuralista y que enfatiza la relación dialéctica entre la identificación y el discurso ofrece posibilidades interesantes para interpretaciones del aprendizaje matemático como un proceso frágil que se caracteriza más por discontinuidades e interrupciones que por su continuidad. La noción postestructuralista de *identidades frágiles-en-acción* nos permite llamar la atención hacia lo que normalmente se considera como "ruido" o "imposibilidades" en nuestras comprensiones de la educación matemática y la interacción en la clase de matemáticas.

Palabras clave: discurso de la clase, discurso, identidad, aprendizaje, educación matemática.

Abstract: The notion of identity is often used in mathematics education research in an attempt to link individual and social understandings of mathematical learning. In this paper we review existing research making use of the notion of identity, and we point to some of the strengths and weaknesses in the ways the notion of identity is being constructed. We propose a conceptualization of the notion which points to the fragility and instability of identification processes as embedded into discourse. We contend that a notion of identity formulated from a poststructuralist perspective and emphasising the dialectic relationship between identification and discourse offers interesting possibilities for interpretations of mathematical learning as a fragile process characterised more by discontinuities and disruptions than by continuity and stability. We further argue that a poststructuralist notion of fragile identities in action allows us to bring attention to what is normally considered as "noise" or "impossibilities" in our understandings of mathematics education and classroom interaction.

Key words: classroom discourse, discourse, identity, learning, mathematics education.

¹ Este artículo se basa en la tesis doctoral de Diana Stentoft, llamada "Challenging research conceptions in (mathematics) education: Telling stories of multiplicity and complexity" (Stentoft, 2009). Este artículo es una versión modificada del artículo "Identities-in-action: exploring the fragility of discourse and identity in learning mathematics" que será publicado en la revista *Nordic Studies in Mathematics Education*. La traducción al español de gran parte del material fue realizada por Patricia Inés Perry Carrasco, de la Universidad Pedagógica de Colombia.

Introducción

En años recientes la noción de identidad ha logrado una posición que se hace cada vez más visible en la investigación educativa, en general, y en la investigación en educación matemática, en particular. Si bien el concepto ha tenido una larga historia en otras disciplinas de las ciencias sociales, tales como la psicología y la sociología², en la investigación en educación matemática su aparición parece estar conectada con la adopción de teorías socioculturales para explorar el aprendizaje matemático, en particular cuando se adopta la idea del aprendizaje como un proceso de convertirse en un participante legítimo en comunidades de práctica de aprendizaje/enseñanza de las matemáticas (véase, por ejemplo, Lave y Wenger, 1991; Rogoff, 1991; Wenger, 1998). La noción también ha estado asociada a la adopción de enfoques postestructuralistas que enfatizan procesos de construcción del sujeto como parte de las prácticas y los discursos institucionalizados de las matemáticas escolares (véase, por ejemplo, Black *et al.*, 2009). Independientemente del marco teórico a la que esté asociada, la noción de identidad representa una manera de ir más allá del debate existente sobre si el aprendizaje de las matemáticas es en esencia individual o social. Se puede ver como una noción que ofrece el vínculo faltante para captar la relación dialéctica entre las dimensiones individual y social del aprendizaje (Sfard y Prusak, 2005, p. 15). Por tanto se ha tomado como un concepto productivo para proporcionar interpretaciones más complejas de las prácticas de la educación matemática.

Muchas formulaciones teóricas sobre la noción de identidad han descansado sobre la idea de que la identidad es el sentido del “ser” que tiene una persona. El ser es un atributo importante y estable de los seres humanos, que puede variar de persona a persona pero que es inmanente a la condición del individuo. Por tanto, la identidad se ha tomado como una representación esencialmente individual y estática de lo que constituye a una persona, su núcleo o lo que ella es (e.g., Benwell y Stokoe, 2006). Cuando se usa esta noción en investigación, la identificación se confunde a menudo con la atribución de características particulares y rasgos individuales fundamentada en categorías de cultura, estatus social, género, raza, ocupación, etnicidad, lengua y capacidad intelectual. Esta identidad o atribución de categorías sirve a la vez para informar tanto a la persona en cuestión como a la sociedad que la rodea. En las ciencias sociales, esta atribución de características a cualquier individuo o cualquier grupo ha facilitado el énfasis en y el uso de categorizaciones fijas para la identificación. Esto es particularmente evidente a la luz de los métodos cuantitativos de investigación en los que los exámenes de características específicas de individuos constituyen las bases del análisis estadístico. Así, la investigación construye ideas fijas sobre la manera como grupos determinados se comportan. Por ejemplo, las comparaciones entre grupos poblacionales con respecto a su rendimiento en pruebas nacionales en matemáticas hablan sobre el resultado que distintos grupos raciales (i.e., blancos, negros, latinos, asiáticos) o grupos de género

(varones o mujeres) obtienen en las matemáticas escolares. Así, se construye una idea de que los latinos son menos competentes matemáticamente que los asiáticos; o que las niñas son menos hábiles matemáticamente que los niños. Desde una perspectiva política, estas identidades expresadas a través de categorizaciones se utilizan con frecuencia para proporcionar una visión general de la sociedad, y señalan áreas que tienen necesidad de regulación o cambio. Por ejemplo, los grupos en la sociedad que necesitan provisiones educativas remediales: los hijos de inmigrantes, o los niños con antecedentes socio-económicos de pobreza, o las niñas. Es decir, en la investigación, las identidades fijas se construyen con miras a generalizar poblaciones de estudiantes de acuerdo con categorías como la cultura, el género, la clase social, la edad, y la etnicidad. Las identidades fijas posteriormente se usan para justificar el diseño de programas educativos y materiales de enseñanza (Appelbaum, 2002; Halsey *et al.*, 1997; Moore, 2004). También, algunas investigaciones parecen atribuir identidades particulares a estudiantes con el fin de pronosticar su desempeño en la escuela y en la educación superior, y para predecir obstáculos en el camino (Clarkson, 2007; Elbers y Haan, 2005; Hofstede, 1986; Lareau, 1997; Zirkel, 2008). Los estudios de esta naturaleza se centran en definir características de un estudiante y parecen construir una caracterización tan fuerte que casi es imposible concebir a esos estudiantes por fuera de tales categorías. Aun cuando estos estudios pueden arrojar luz sobre asuntos serios, por ejemplo cómo y por qué las niñas pueden ser

² Por ejemplo, una ojeada rápida al surgimiento de perspectivas de identidad se puede encontrar en Benwell y Stokoe (2006). Bauman (1996) explora la noción cambiante de identidad que pasa de la modernidad a la era de la postmodernidad. Turner *et al.* (1987) proporcionan una visión panorámica histórica de perspectivas psicológicas sociales en los individuos y grupos en interacción.

excluidas de la educación matemática, muchos de los estudios corren el riesgo de caer en explicaciones atribucionistas del aprendizaje y el desempeño de los estudiantes (Boaler, 1998), y pueden en consecuencia desconocer las complejidades de las interacciones sociales que hay detrás de la construcción de los posicionamientos mismos en las prácticas educativas (Valero, 2007). Definir identidad en términos de la pertenencia de un individuo a, por ejemplo, cualquiera de las categorías fijas mencionadas antes sólo puede revelar un lado muy específico de la historia de una persona, de su vida y de su aprendizaje de las matemáticas, es decir, la historia que pertenece al sujeto como blanco, mujer o indígena. Cualquier interacción afuera de la escuela, en la escuela o en la clase de matemáticas será interpretada según esta categorización. Pero, como todos sabemos a partir de nuestra experiencia, la vida de los seres humanos involucra todas esas categorías simultáneamente. Y las aulas de matemáticas y nuestros aprendizajes dentro de ellas tampoco se escapan a esta simultaneidad de posibilidades de identificación.

Las limitaciones de una noción de identidad vinculada a categorizaciones predeterminadas se consideran críticamente en los dos estudios siguientes. Swanson (2005), en su estudio del discurso y el contexto político en el aula de matemáticas en Sudáfrica, señala las construcciones de las identidades de los estudiantes cuando se tuvieron en cuenta elementos recontextualizados de los discursos sociopolíticos de “afuera”, dentro de la clase de matemáticas. Swanson da el ejemplo de estudiantes negros cuya identidad construida era la de alguien en desventaja a quien, en consecuencia, se le ofrecían posibilidades de aprender matemáticas distintas a las de otros estudiantes. Skovsmose (2005b) describe cómo

las categorías de raza y color hacen que investigadores en educación, profesores y políticos de Sudáfrica sean ciegos a la influencia de otros factores en el aprendizaje de los estudiantes. Él sostiene que las insuficiencias de las instalaciones educativas en muchas aulas de estudiantes negros hace poco atractivo el ambiente para aprender y enseñar matemáticas y sirven como un obstáculo de aprendizaje tangible para muchos estudiantes. Específicamente, Skovsmose señala cómo los estudiantes de una escuela deteriorada y con escasos recursos podrían carecer de motivos para comprometerse con la educación matemática. El “hueco en el tejado” parecía ser más obstructivo para el aprendizaje que el color mismo de la piel de los estudiantes o su etnicidad.

Investigar la educación matemática exclusivamente a través de las categorías tradicionales fijas ha apoyado la provisión de una comprensión detallada de cómo se perciben las matemáticas y la educación matemática en la sociedad y cómo siempre se debe tener en cuenta tales percepciones en el contexto de la clase de matemáticas. Sin embargo, atribuir un número limitado de características fijas y específicas a estudiantes y profesores como parte de su identidad presenta el riesgo de pasar por alto otras características y procesos que se hacen evidentes a través del discurso de la clase y que determinan, tanto para individuos como para grupos, su inclusión en o exclusión de la educación matemática. Cobb y Hodge (2002, p. 258) también han anotado este riesgo cuando señalan que “Desde nuestro punto de vista, una limitación crucial de estas categorías institucionalizadas es que no corresponden necesariamente al sentido de identidad que tienen las personas”. Esta cita da lugar a dos preguntas importantes que involucran

la noción de identidad: ¿Las categorías o identidades utilizadas en la investigación reflejan identidades visibles en la interacción de la clase de matemáticas? Y, ¿se pueden dar por sentadas identidades particulares como por ejemplo la identidad atribuida a estudiantes en cuanto son aprendices de matemáticas?

Si la investigación en educación matemática tiene el compromiso de captar y estudiar la complejidad de las prácticas de la educación matemática, y si la noción de identidad ha de ofrecer una herramienta poderosa para explorar tal complejidad, entonces se necesitan enfoques alternativos para definir lo que entendemos por *categorización* e *identificación*. En este artículo revisamos la investigación existente en el campo de la educación matemática que hace uso del concepto de identidad, y señalamos algunas fortalezas y debilidades en las maneras en que ha sido construida la noción de identidad. Esto nos lleva a proponer una conceptualización de la noción que englobe la fragilidad y la inestabilidad de los procesos de identificación que están inmersos en el discurso. Sostenemos que una noción de identidad formulada desde una perspectiva postestructuralista y que enfatice la relación dialéctica entre identificación y discurso ofrece posibilidades interesantes para interpretaciones del aprendizaje de las matemáticas como un proceso frágil, caracterizado más por discontinuidades e interrupciones que por continuidad, y como un proceso que no se puede dar por sentado incluso cuando estudiantes y profesores están confinados a las paredes de un aula de matemáticas. La noción postestructuralista de *identidades-frágiles-en-acción* nos permite dirigir la atención hacia lo que normalmente se considera como “ruido” o “imposibilidades” (Biesta, 2005) desde nuestra comprensión

de la educación matemática y de la interacción en la clase.

Identidad en la investigación en educación matemática

En su recuento del “giro social” en la investigación en educación matemática, Lerman (2000, 2006) señala las potencialidades de la investigación para comprender el aprendizaje como una transformación de identidad. El aprendizaje y la identidad, sin duda, se han convertido en una nueva rama del árbol de la investigación en educación matemática ya que, desde la década pasada, la noción de identidad gradualmente se ha abierto campo a través de exploraciones de perspectivas teóricas variadas y en distintos campos empíricos³. En términos generales, nuestra revisión de la literatura existente⁴ hizo evidente que la mayor parte de la investigación ha sido realizada sobre las identidades de los estudiantes cuando se involucran con las matemáticas en el ámbito de clase. Sin embargo, parece estar en crecimiento la investigación relacionada con la identidad de los profesores y lo que significa ‘llegar a ser’ profesor de matemáticas y construir una identidad como tal. Con mucha frecuencia, el término identidad no se define claramente. Y cuando se define, los enfoques de los investigadores se basan en teorías socioculturales y discursivas. A continuación ejemplificamos estas tendencias.

El aprendiz de matemáticas es un foco natural cuando se aborda la identidad. Las prácticas sociales en la clase de matemáticas han sido

investigadas como ámbito para los estudiantes en sus construcciones de conocimiento y comprensiones matemáticas y para su identificación como aprendices de matemáticas. Boaler y Greeno (2000) y Boaler *et al.* (2000) son ejemplos de algunos de los primeros trabajos en los que la noción de identidad pareció expresar cómo la percepción que los estudiantes tienen de ser o no proficientes como aprendices de matemáticas estuvo altamente relacionada con la cultura de enseñanza y aprendizaje establecida por diferentes enfoques pedagógicos. Macmillan (2004) se enfoca en la creación de una identidad en torno de las matemáticas y de ser un aprendiz de matemáticas en niños pequeños, cuando explora cómo se involucran ellos en el lenguaje y navegan a través de él en prácticas sociales, a medida que integran lo conocido y el nuevo conocimiento para llegar a ser ‘numéricamente alfabetizados’.

La noción de identidad y lo que constituye el bagaje y los antecedentes que un individuo lleva a la clase de matemáticas han estado relacionados previamente con asuntos de cultura y lengua como elementos constituyentes de lo que significa involucrarse en actividades matemáticas en un contexto escolar particular. En estos estudios, los estudiantes están ‘identificados’ según características culturales o lingüísticas que posteriormente constituyen el fundamento para analizar su participación y sus interacciones en la clase de matemáticas (Adler, 2001; de Abreu,

2006; Gorgorió y Planas, 2005; Gorgorió y Prat, 2008).

Las teorías de modelos culturales tal como fueron propuestas inicialmente por Holland *et al.* (1998) han sido exploradas cuando se interpretan los relatos que los estudiantes hacen de sus identidades y de cómo tales identidades juegan un papel crucial en la relación que ellos tienen con las matemáticas y la educación matemática, lo mismo que la importancia con respecto a sus imaginarios de vida (Williams *et al.*, 2007). El contar historias también es una característica destacada ya que se explora el aprendizaje como la brecha entre las identidades designadas y las identidades actuales, a medida que son producidas y narradas colectivamente (Sfard y Prusak, 2005). Sfard y Prusak enfatizan la identidad como una práctica comunicativa en la que los recuentos reificados de unos y otros acerca de ellos mismos constituyen las bases para la identificación. Esta definición se aleja del esencialismo presente en otras definiciones de identidad porque las identidades no pueden ser entidades formadas fuera del discurso.

La investigación de la fase de transición entre la formación del profesor y la práctica y experiencias de enseñanza ha promovido algunas consideraciones relativas a identidades del profesor y formación de identidad como elementos constitutivos importantes del trabajo del los profesores (Brown *et al.*, 2004). Por ejemplo, con base en las teorías de Wenger (1998) sobre comunidades de práctica e identidad,

³ Una búsqueda de la palabra “identidad” en la versión en línea del *Educational Studies in Mathematics*, realizada el 21 de abril de 2008 reveló 140 publicaciones en las que se encontró la palabra identidad. Muchos de estos artículos se refieren a relaciones matemáticas de identidad y no a la identidad como fenómeno social. En conclusión, la identidad como concepto apenas está surgiendo en la investigación en educación matemática y está lejos de haber sido explorada a cabalidad.

⁴ La revisión de la literatura realizada en este estudio cubrió artículos de las revistas internacionales más reconocidas, libros, capítulos de libros y artículos en línea de ponencias presentadas en conferencias, todos ellos escritos en inglés, durante el periodo comprendido entre 2000 y 2008. Los artículos fueron leídos y analizados mirando sus definiciones de identidad, las materias de estudio y el ámbito educativo. Aquí presentamos las características generales del material que se revisó.

van Zoest y Bohl (2005) han propuesto un modelo complejo de identidad del profesor de matemáticas como algo que reside en el individuo en cuanto aporta su identidad dentro y fuera de comunidades de práctica en la educación matemática. En ese proceso el profesor aprende dando lugar, en consecuencia, a una alteración de su identidad como profesor. Van Zoest y Bohl (2005) consideran las identidades como únicas para el individuo por cuanto materializan el conocimiento, las creencias, el compromiso y las intenciones de ese individuo. Estos investigadores proporcionan un ejemplo de la trayectoria de los profesores de matemáticas de los Estados Unidos, cuando pasan de ser estudiantes a ser profesores orientados por las ideas de la reforma bajo los lineamientos del NCTM (2000). Otros estudios exploran la multiplicidad de la identidad del profesor tal como se concretiza en los escenarios de clase en relación con las narrativas personales expresadas por los profesores (de Freitas, 2008).

Las pruebas nacionales se han identificado como un elemento que interviene en la identidad del profesor ya que las identidades de los profesores se construyen como una fluctuación entre la idea de ser “buenos” profesores que producen resultados positivos en las pruebas y la idea de ser profesores que comprenden mejor las prácticas de enseñar matemáticas a los niños (Walls, 2008). William *et al.* (2004) evidencian preocupaciones relativas a la identidad, la evaluación y el aprendizaje cuando demuestran cómo las evaluaciones moldean la experiencia de aprendizaje y las identidades del estudiante en la clase de matemáticas.

En la investigación en educación matemática se han hecho explícitas recientemente ideas postestructuralistas sobre identidad

y educación matemática. Éstas cambian el foco de investigación que inicialmente consideraba la identidad como destino o resultado final de la investigación – algo que profesores y estudiantes son – por uno que considera la intersección entre la identidad, el contexto y el discurso. Con base en una perspectiva lacaniana, Brown y McNamara (2005) exploran las fases transicionales a través de las cuales los profesores se convierten en profesores y cómo esta jornada de llegar a ser está alineada con discursos entremezclados e intersecantes de una naturaleza personal, institucional y política. Desde una perspectiva similar, Hardy (2008) examina la confianza profesional de los profesores y cómo la investigación tiene que tomar en cuenta múltiples subjetividades de los participantes y apartarse de categorizaciones esencialistas.

Esta corta exposición de trabajos donde se adopta la noción de identidad está lejos de ser exhaustiva. Encontramos que es un reto hacer categorizaciones tajantes de la literatura existente dado que usar el término “identidad” en sí mismo no necesariamente implica adoptar una visión minuciosa de las prácticas de aprendizaje-enseñanza desde la perspectiva de la construcción de identidad. En su definición más amplia, cualquier uso de teorías que coloquen el proceso de aprendizaje de las matemáticas fuera de procesos mentales, cognitivos del individuo y dentro de prácticas sociales, las acciones e intervenciones incluyen algunas disposiciones subyacentes que tienen que ver con asuntos de identidad. Sin embargo, la tendencia dominante en la investigación revisada es relacionar identidad con el sujeto (aprendiz o profesor) y con sus participaciones en el ámbito de la clase, a medida que se involucra con las matemáticas y en procesos de

convertirse en un aprendiz/profesor de matemáticas. Lo que parece más interesante de esta tendencia es el hecho de que rara vez, si es que hay alguna, los investigadores generan la pregunta sobre la importancia de las categorizaciones específicas y las identidades elegidas para representar a los participantes en la investigación. En consecuencia, se dan por sentadas identidades particulares y se supone que las categorías y procesos identificados de hecho reflejan las identidades efectivamente cumplidas, sentidas, o creídas por los participantes. Aquí surge una contradicción entre, por un lado la visión que muchos autores expresan de la identidad y la identificación como procesos inestables, en cambio y movimiento, y, por el otro lado, la atribución estática y fija que parece dársele a estudiantes y profesores como resultado del proceso de investigación. Por esta razón, nos embarcamos en una búsqueda conceptual que nos permita sobrepasar esta contradicción y encontrar maneras de concebir la identidad que, en un proceso de investigación, nos permitan analizar maneras más dinámicas de estudiar los procesos de identificación en el aula de matemáticas.

En la sección siguiente abordaremos la noción de identidad junto con asuntos del discurso. Hacemos esto a medida que discutimos cómo se puede considerar la noción de identidad como una construcción frágil, que nunca se puede suponer ni dar por sentada. Esta visión puede tener implicaciones serias con respecto a lo que significa aprender matemáticas y a la manera como nos involucramos con ellas e interpretamos la investigación sobre la interacción en la clase de matemáticas. En la parte final del artículo reflexionamos sobre estas implicaciones.

La fragilidad de la identidad en el discurso

Vemos que el postestructuralismo, un movimiento teórico en las ciencias sociales que ofrece posibilidades para la investigación educativa (Peters y Burbules, 2004), puede darnos herramientas para repensar la identidad y su importancia para comprender el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. Así podemos ir más allá de las limitaciones de algunos de los usos existentes del concepto de identidad en la investigación en educación matemática. Primero que todo, para el propósito de este artículo, nos adherimos a un punto de vista postestructuralista como movimiento analítico que pretende formular lo que discursos de investigación existentes han hecho que sea imposible pensar sobre el mundo social. Es un movimiento que le da voz a lo que otros lenguajes particulares de investigación pueden llamar “ruidos” o las interrupciones que desenfocan una mirada de investigación predeterminada (Biesta, 2005). Hacer visibles los ruidos y legitimar partes de una mirada de investigación permite abrir posibilidades de hablar sobre lo que ha sido desconocido o que simplemente se ha dado por sentado. Esto implica que el postestructuralismo proporciona además un ámbito para cuestionar la importancia y la pertinencia de las identidades particulares que a menudo se atribuyen a estudiantes y profesores en su involucramiento con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

Nuestra estrategia postestructural es, en particular, un intento por hacer visible aquello a lo que la investigación existente en educación matemática no ha puesto atención o simplemente ha construido discursivamente

como entidades dadas (Valero, 2004). Nolan y de Freitas proponen el postestructuralismo como una alternativa para releer la educación matemática ya que “va en busca de las aporías, las voces silenciadas, las inconsistencias en los textos, los momentos de exceso de significado, las asimetrías dentro de las relaciones de poder, la alteridad inherente al sujeto hablante – todo lo cual establece las condiciones mismas del discurso” (Nolan y de Freitas, 2008, p. 2). En lo que sigue proponemos cómo una perspectiva postestructuralista nos permite pensar la identidad en términos de procesos de identificación frágil inmersos en el discurso y, por tanto, relacionados estrechamente con las acciones de la gente y la participación en prácticas discursivas que están en marcha.

Una perspectiva postestructuralista sobre la noción de identidad se opone fuertemente a un punto de vista que la considera como entidad estática y constante. Bauman (2004, p. 11) vincula identidad con acciones atribuibles a las personas, y propone verlas como frágiles y dinámicas:

Uno se percata de que ‘la pertenencia’ y ‘la identidad’ no están talladas en roca, que no tienen una garantía de por vida, que son eminentemente negociables y revocables; y que las propias decisiones, los pasos que uno da, la manera como uno actúa – y la determinación para apegarse a todo eso – son factores cruciales de ambas.

Esta idea se presenta también en Dallmayr (1997), quien analiza la no-identidad para señalar cómo no se puede seguir confiando en la identidad como proveedora de información justificable y sostenible sobre un individuo. Al analizar los escritos de Foucault, Dallmayr (1997, p. 41) establece que:

[...] sus escritos tienden a hacer que predomine la multiplicidad sobre la unidad, la contestación sobre el consenso, la ruptura sobre la teleología, y la no-identidad (o la dispersión de identidad) sobre cualquier autoconcepción estable.

Proponer que la identidad es frágil hace la noción intangible, imposible de capturar y difícil de predecir. Ver la identidad como frágil enfatiza la vulnerabilidad de la identidad a las perturbaciones; igualmente destaca la incertidumbre inherente a su construcción misma. También sugiere un movimiento postestructuralista – un alejarse de la certidumbre, inherente en la palabra cuando se concibe lejos de la estructura. Sin embargo, en este punto parece pertinente plantear la pregunta sobre el potencial, para la investigación educativa, de una noción que parece ser tan fluida y líquida que podría ser difícil de emplear en el análisis de las situaciones empíricas que se encuentran en las prácticas educativas. Como respuesta, volvemos a la noción de discurso como anclaje para la fragilidad de la identidad.

El discurso es también una noción importante en el postestructuralismo. La noción de discurso – como la noción de identidad – es un término muy usado y con fronteras difuminadas. Cuán estrecha o ampliamente se defina la noción de discurso tiene una gran influencia sobre la definición de identidad. Varios enfoques han vinculado estrechamente el discurso con la interacción entre personas y el lenguaje que se usa en la interacción (Antaki y Widdicombe, 1998). Sin embargo, la noción de discurso se puede extender para constituir no solamente la interacción misma y sus características lingüísticas y textuales, sino también el entorno más amplio en el que ocurre la

interacción y en el que tienen lugar los procesos de moldear y alterar las identidades. Gee (2005, p. 26), por ejemplo, distingue entre discurso con “D” mayúscula y discurso con “d” minúscula. El discurso con D se define como:

Tales asociaciones socialmente aceptadas entre las maneras de usar el lenguaje, de pensar, valorar, actuar e interactuar, en los lugares ‘apropiados’ y en los momentos ‘apropiados’ con los objetos ‘apropiados’ (asociaciones que se pueden usar para identificarse uno mismo como miembro de un grupo socialmente significativo o ‘red social’).

Laclau (2005, p. 68) también se adhiere a esta idea cuando dice que el discurso no se puede ver como:

[...] esencialmente restringido a las áreas del habla y la escritura, sino cualquier complejo de elementos en el que “las relaciones” juegan el papel constitutivo. Esto significa que los elementos no preexisten al complejo relacional sino que se constituyen a través de él.

Estas definiciones de discurso incluyen más que el lenguaje en uso y más que la interacción real inmediata. Señalan, en cambio, la complejidad de relaciones y las posibilidades para la generación y la producción en el mundo social y a través de él. Esta generatividad del discurso se lleva a cabo a través de prácticas discursivas, dentro de las cuales hay interacciones y acciones sociales del individuo. Al incluir más que el lenguaje en uso, las prácticas discursivas se pueden caracterizar como un entorno creado a través de la interacción pero que comprende diversos componentes diferentes tales como una dimensión histórica, temporal y espacial – que interactúan en un tiempo particular y en un lugar particular –, y las componentes del pensamiento y la valoración. El

discurso y la práctica están por tanto influidos por el pensamiento y la narración de experiencias pasadas y las trayectorias de identidad de los participantes, lo mismo que por sus imaginarios sobre sus identidades futuras y las trayectorias de identidad percibidas, o lo que Skovsmose (2005a) ha presentado como interacción entre antecedentes y porvenires de los individuos. Las prácticas discursivas llegan a ser entonces la escena en la que las identidades se crean, se negocian, se aceptan, o se rechazan de manera continua. Las prácticas discursivas son la escena para la construcción continua del sujeto ya que los individuos toman posiciones de sujeto en la práctica discursiva (Hall, 1996). De esta manera, la cognición y el discurso ya no se separan sino que se pueden ver como componentes codependientes entremezclados de procesos tanto internos como sociales.

En esta exposición del discurso, Gee no aborda explícitamente las interrelaciones entre el discurso y la identidad – i.e., la manera en que las identidades particulares se crean, se negocian y se rechazan en las prácticas discursivas y a través de ellas –; ni cómo el proceso de identificación influye simultáneamente en las prácticas discursivas. Sin embargo, Gee clarifica que su uso del término identidad apunta hacia el carácter situado de la identidad ya que la gente adopta identidades múltiples en diferentes prácticas y contextos (Gee, 2005, p. 34). Gee considera la multitud de identidades como residentes en el individuo y aportadas dentro de las prácticas discursivas específicas y a través de ellas. Él propone que el hecho de que una persona esté “dentro” o “fuera” de una práctica discursiva particular depende del reconocimiento que otros participantes hagan de esa

persona en relación con sus acciones, interacción, lenguaje, creencias, etc. (Gee, 2005).

Por el contrario, Hall (1996, p. 4) vincula estrechamente la construcción de identidades con las prácticas discursivas:

[...] las identidades nunca están unificadas y, en épocas recientes, cada vez más fragmentadas y fracturadas; nunca son singulares sino construidas de manera múltiple a través de diferentes discursos, prácticas y posiciones, a menudo intersecantes y antagónicos.

Más aun, Hall (1996, p. 6) presenta la noción de identidad como un punto de encuentro entre el sujeto y el discurso:

Las identidades son entonces puntos de asociación temporal a las posiciones del sujeto que las prácticas discursivas construyen para nosotros.

A pesar de las diferencias obvias entre Hall y Gee, ambos operan dentro de un paradigma de identidades como modos expresados fragmentados no estables, contruidos y utilizados dentro y a través de la interacción y las prácticas discursivas.

La noción de identidad es difusa e incluso, dentro de un marco estructuralista, puede ser interpretada y utilizada de varias maneras, algunas de las cuales están estrechamente conectadas con la noción de discurso. Ver las identidades y, por tanto, también el discurso como algo más que la interacción inmediata – aun cuando contruidas, cambiadas y abandonadas en la interacción – enfatiza la heterogeneidad de las identidades que las personas adoptan en su participación en prácticas discursivas.

Sfard y Prusak (2005) presentan una noción alternativa de identidad que enfatiza un alejamiento de

la idea de que existen entidades extradiscursivas que dan un carácter objetivo a las expresiones de identidad individual. En cambio, proponen que las identidades se pueden definir como relatos sobre personas, contados por la persona misma o por otros, que cumplen las características de ser reificantes, respaldables y significativos. Estos relatos se producen a través de la actividad de las personas incesantemente conectada al discurso. Sfard y Prusak (2005) operan con nociones de identidades designadas y actuales. Las primeras son identidades tal como se imaginan o son esperadas en el futuro; y las segundas se refieren a la identidad conectada con la práctica discursiva presente. Al conectar identidades con prácticas discursivas y relatos, Sfard y Prusak parecen sugerir una comprensión de la noción de identidad que no se puede predefinir fuera de esas prácticas discursivas.

Hemos llamado la atención hacia la fragilidad de las identidades y su constitución dentro del discurso y las prácticas discursivas. Esto nos permite apuntar a una visión de las identidades como construidas en la acción y participación continuas dentro de prácticas discursivas. Por tanto, sería más adecuado hablar sobre *identificación*, la acción de involucrarse en la construcción de identidades múltiples, o aun mejor *identidades-en-acción*, para que afloren las posibilidades constantes de nuevas construcciones al tiempo que ocurren cambios en el discurso cuando los individuos se encuentran en un ámbito social. Cualquier movimiento discursivo contiene una potencialidad

para cambiar la identidad propia, y cualquier identidad lleva consigo un marco en el que un individuo actuará, pensará y aprenderá. Como resultado de esta posición teórica, ahora ofrecemos algunas reflexiones sobre las consecuencias de nuestras percepciones para el abordaje del aprendizaje en la clase de matemáticas.

Identidades-en-acción y aprendizaje de las matemáticas

Hasta ahora hemos propuesto la noción de identidades-en-acción para señalar la fragilidad del proceso de identificación cuando la gente participa en prácticas discursivas. En esta sección, conectaremos la noción con el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas ofreciendo nuestras reflexiones sobre cómo las identidades-en-acción de los estudiantes se pueden ver como cambiantes en el marco de las prácticas discursivas de la clase de matemáticas. Ilustramos esto con un ejemplo tomado de un estudio empírico en el contexto de la formación de profesores de matemáticas para la escuela primaria⁵.

La primera pregunta que se formula aquí es: ¿Por qué podría ser importante reflexionar sobre una noción de identidades-en-acción como algo relacionado con el aprendizaje de las matemáticas? Regresando a nuestros argumentos anteriores, mostramos cómo no es posible suponer la existencia de identidades particulares fijas o no se pueden dar por sentadas en tiempos particulares, ya que su ‘presencia’ varía conjuntamente con las prácticas discursivas. Estas

afirmaciones también incluyen la interacción de la clase de matemáticas y, en consecuencia, no es posible suponer y dar por sentadas prácticas discursivas e identidades en la clase de matemáticas que tengan que ver única y exclusivamente con dimensiones matemáticas a pesar de la localización física – estar en un aula de matemáticas – y el marco intelectual de una institución educativa. Esto significa que la clase de matemáticas puede estar llena de ‘ruido’ en la forma de aquellas prácticas discursivas e identificaciones que no necesariamente se relacionan con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Una pregunta adicional que ha de formularse por tanto, es, si este ‘ruido’ es importante en la interacción de la clase y si juega un papel importante en relación con asuntos del aprendizaje de las matemáticas.

Sfard y Prusak (2005, p. 19) sugieren que el aprendizaje es el acto de cerrar la brecha entre las identidades actuales y las designadas. Relacionando aprendizaje e identidad, Sfard y Prusak afirman que:

Aprender es nuestro recurso primario para hacer realidad las imágenes de fantasías. El objeto del aprendizaje puede ser el arte de cocinar, el arte de aparecer en los medios, o la habilidad de resolver problemas matemáticos, dependiendo de lo que cuenta como crítico para la propia identidad. Cualquiera sea el caso, aprender es, a menudo, la única esperanza para quienes quieren cerrar una brecha crítica entre sus identidades actuales y las designadas.

Se puede ver entonces que la acción de aprender está fuertemente informada tanto por las identidades

⁵ El estudio empírico forma parte de la investigación del proyecto doctoral de la primera autora (Stentoft, 2009). Se llevó a cabo como parte del programa de investigación “Learning from Diversity” (Alrø et al., 2003). El estudio doctoral se enfocó en la interacción en una clase de matemáticas en una universidad danesa de formación de profesores. Se hicieron registros de audio de la interacción de la clase y posteriormente se analizaron con el objetivo de investigar de qué manera cambiaban las narrativas de identidad en las prácticas discursivas en el transcurso de las clases de matemáticas. En este artículo ilustramos algunos de nuestros puntos teóricos a través de un ejemplo encontrado en el material empírico del estudio. Los ejemplos, por tanto, no pretenden constituir evidencia empírica para nuestras reflexiones teóricas.

actuales o presentes, como también por las identidades designadas o lo que Skovsmose (2005a) describió como el porvenir del individuo, consistente en las interpretaciones que las personas hacen de sus posibilidades futuras con relación al mundo social en el que viven. Sfard y Prusak (2005) presentan el aprendizaje como un medio para cerrar la brecha entre las dos unidades de identificación ya que el individuo trabaja a su manera hacia su identidad designada. Se pone el énfasis en aprender como una actividad – aprender en la acción – que conduce a cambios en las identidades. El aprendizaje está pues informado por las prácticas discursivas presentes y las identidades-en-acción, pero también constituye un factor influyente y contiene una potencialidad constante para cambiar precisamente las identidades y las prácticas discursivas. Es decir, hay una relación dialéctica y constitutiva entre aprendizaje, prácticas discursivas y las identidades-en-acción. Adicionalmente, las identidades-en-acción y las prácticas discursivas, a medida que se desarrollan en, por ejemplo, la clase de matemáticas, tienen la potencialidad de generar tipos muy específicos de aprendizaje. Y no podemos suponer que todos estos aprendizajes se relacionan exclusivamente con contenidos, habilidades o competencias matemáticas. En otras palabras, los discursos, las identidades-en-acción y el aprendizaje en un aula de matemáticas tienen que ver tanto con la dimensión matemática que se desenvuelve en el aula tanto como con una multiplicidad de dimensiones que entran en el aula a través de las personas y su ser social, y de la institución escolar. Estas dimensiones no se pueden separar, a pesar de que la investigación en educación

matemática insista en tratar de aislar las dimensiones matemáticas para convertirlas en objeto de estudio. Con esta posición teórica abrimos paso a ver el aprendizaje de las matemáticas como un proceso lleno de discontinuidades, interrupciones y ‘ruidos’; todos los cuales son tan importantes como las continuidades que la investigación se preocupa por evidenciar.

Con respecto al aprendizaje, esta visión significa que hay una multitud de componentes intersecantes que informan los procesos de aprendizaje cuando el individuo se involucra con lo social. Las experiencias pasadas, la participación en las prácticas discursivas actuales y las interpretaciones sobre el futuro son moldeadas dinámicamente en sí mismas y entre ellas e influyen al individuo en su participación en el mundo social y en la formación de identidades en prácticas discursivas. Se sigue naturalmente que aprender es un proceso dinámico y en constante movimiento a medida que se adquieren nuevas experiencias y surgen nuevos escenarios para trayectorias futuras. Aprender es un resultado natural de la participación en varias prácticas discursivas e inevitablemente variará en sintonía con los discursos que varían.

Volviendo a la clase de matemáticas podemos pensar en un escenario en el que las identidades surgen continuamente y se moldean en y por la interacción de los participantes y donde el papel del profesor no es sólo enseñar matemáticas a estudiantes de matemáticas sino más bien enseñar matemáticas a lo que él espera que el discurso ‘permita’ ser un grupo de estudiantes de matemáticas. Por ejemplo, las prácticas discursivas en las que surge una identidad de aprendiz de matemáticas expectante ofrecerán posibilidades para que el estudiante aprenda matemáticas. Sin embargo,

la fragilidad de las identidades puede poner también obstáculos a tipos particulares de aprendizaje, si tales tipos de aprendizaje no forman parte de las potencialidades de aprendizaje inmersas dentro de una identidad o práctica discursiva. Esto podría significar que las identidades consideradas usualmente como ‘ruido’ en la clase podrían ser instrumentales para distanciar el foco de aprendizaje de las matemáticas y acercarlo, por ejemplo, al aprendizaje de la biología, las tácticas más recientes del fútbol o el arte de tejer.

Esto se puede ilustrar a través de un ejemplo tomado de un estudio de identidades y prácticas discursivas en la clase de matemáticas, ya que reveló una multitud de identidades que se hicieron visibles en y a través de la interacción en el aula. El estudio mostró que cambios menores en el discurso de la clase, o mejor, discursos fragmentados, localizados en la clase y algunos simultáneamente en la acción, condujeron luego a cambios rápidos en cómo los individuos se identificaban a sí mismos y a otros y, por tanto, se situaban ellos mismos y a los otros como sujetos de prácticas discursivas particulares y potenciales para el aprendizaje. En el siguiente ejemplo se ve cómo la llegada tarde de un estudiante a la clase lleva a un cambio abrupto en el discurso e interrumpe la atención de los estudiantes y del profesor en las matemáticas.

Como se ve en este ejemplo la llegada del estudiante E6 marca un claro cambio tanto en el discurso como en la identificación ya que la actividad del aula pasa de ser una actividad enfocada en las matemáticas a ser una discusión sobre trenes y la expresión “atasco de trenes” en el idioma bosnio. Los estudiantes pasan de identificarse como aprendices de matemáticas a

- P: Es una cosita que debemos tener en cuenta. Ahora sé, que no puedo recordar cómo escribieron b , pero si lo hacen en matemáticas, entonces escriban la b así, de manera que esté abierta o de alguna otra manera que no pueda ser malinterpretada. Hola, E6.
- E6: Lo siento, llegué tarde.
- P: Al fin llegaste.
- E6: Los trenes estaban mal.
- P: ¿Viste a alguien más en el tren?
- E6: No sé. Pero ehhh había un atasco de trenes en la estación V.
- P: Ajá ... Atasco de trenes.
- E6: Sí. Era algo así como demasiados trenes llegando a V. Así que no tomé el tren correcto.
- P: Esa es una expresión estupenda. ¿Habían oído antes esa expresión —un atasco de trenes?
- E7: Sí.
- P: ¿La habías oído antes?
- E7: Sí. En mi idioma.
- E6: ¿La había oído? ... (inaudible)
- T: Bosnio.
- E7: Sí. E8 sabe que existe.
- T: ¿E8 dice que existe?
- E7: Sí.

involucrarse en una conversación sobre la construcción y existencia de una expresión particular. En este ejemplo, el movimiento discursivo y las correspondientes identidades parecen abandonar los asuntos de matemáticas pues en la interacción se exponen y consideran otras potencialidades para el aprendizaje. Estas potencialidades están conectadas exactamente con la construcción de una expresión y su posible existencia en diferentes idiomas. La pregunta es, si sería preciso atribuir identidades de aprendices de matemáticas y de profesor de matemáticas a las personas involucradas en esta situación de interacción, aun cuando esto ocurra en la clase de matemáticas. Sugerimos que no debería ser este el caso.

Si la identificación es una acción frágil y constante, la inevitable intersección de identidad y aprendizaje también hace del aprendizaje un proceso frágil y en acción. El aprendizaje entonces puede verse como un acto de

adquirir nuevas experiencias y como un acto de negociar qué nuevas experiencias serán significativas en una práctica discursiva particular. En consecuencia, las posibilidades de una educación matemática significativa no descansan exclusivamente en factores estables tales como los recursos de enseñanza disponibles o el diseño del currículo. Como se ilustró en el ejemplo anterior, las posibilidades descansan considerablemente en el involucramiento activo de los estudiantes en un discurso donde las identidades-en-acción se configuran con los cambios permanentes del discurso en el aula.

La fragilidad de las identidades-en-acción y del aprendizaje-en-acción implica algo que requiere de protección. En la clase de matemáticas ‘lo rompible’ puede ser una identidad, un foco de aprendizaje o la práctica discursiva comprometida con el aprendizaje de las matemáticas. Una tal identidad debe ser cuidada y protegida, lo que requiere que el profesor se

involucre activamente con el marco de la práctica discursiva y con los estudiantes ya que ellos están moldeando sus identidades en y a través del discurso. Esto agrega una nueva dimensión a lo que significa crear entornos ricos de enseñanza y aprendizaje. Naturalmente, debe haber un foco en los materiales de enseñanza lo mismo que en la habilidad del profesor para comunicar el contenido matemático a los estudiantes. Además de esto debería haber una consciencia constante del discurso de la clase y del aprendizaje-en-acción y de su efecto en el involucramiento de los estudiantes en las matemáticas. Dada la fragilidad del discurso y de la identidad, mantener permanentemente un discurso en la clase que genere identificación relacionada con las matemáticas y que incluya a todos los estudiantes es casi una utopía. Esta imposibilidad está en franco contraste con lo que la investigación en educación matemática muestra sobre el aula de

matemáticas: un lugar ocupado por agentes cognitivos, comprometidos todos con el aprendizaje de las matemáticas (Valero, 2004).

De esta manera, considerar las identidades y el aprendizaje como entremezclados y en la acción deja tanto esperanza como frustración. Esperanza, porque permite que el profesor o el investigador haga cambios inmediatos a las estrategias de clase y a las prácticas discursivas, lo que puede significar precisamente que estudiantes poco entusiastas con las matemáticas encuentren significativo su aprendizaje. Frustración, porque este punto de vista sobre las clases de matemáticas significa que nunca habrá un final para el desafío de que las matemáticas sean significativas e importantes. Esta labor está parcialmente en las manos del profesor. Otros factores – experiencias pasadas, imagerías sobre el futuro y el presente de la práctica discursiva – pueden estar tanto a favor como en contra del aprendizaje de las matemáticas.

Consideraciones finales

El discurso y las identidades-en-acción son componentes poderosas que se encuentran en cualquier clase de matemáticas. Son cruciales para dar significado al aprendizaje de las matemáticas y simultáneamente pueden servir como obstáculos que quitan significado a la disciplina. Lo que se percibe como aprendizaje importante y significativo por parte de los individuos está informado por sus identidades en cualquier tiempo y espacio dados. Simultáneamente, el aprendizaje se puede ver como acción que mueve al individuo hacia cambios en el discurso y en las identidades: el aprendizaje ocurre en la acción.

Realmente, enfrentarse con los conceptos, habilidades y competencias matemáticas puede

en alguna medida residir en la mente de los estudiantes, sin embargo, incluso el camino para contemplar tales conceptos está surcado por obstáculos, desafíos, posibilidades y limitaciones.

Otorgar poder al discurso y conceder acción a las identidades en la clase de matemáticas enfatiza la necesidad de ver la relación entre el aula de matemáticas, sus participantes y sus contextos. Esta contextualización y la insistencia constante en el tratamiento de las identidades como frágiles y en la acción ayuda a evidenciar la fragilidad de los entornos de enseñanza y aprendizaje. Así se abren posibilidades de pensar sobre el involucramiento de los estudiantes con las matemáticas no sólo a la luz de los libros de texto, los currículos y los métodos de enseñanza, sino también a la luz de la cultura, la sociedad, la política o cualquier otro aspecto que intervenga en el aprendizaje de las matemáticas y que esté articulado a través de las identidades destacadas en y a través de las prácticas discursivas en el aula.

La consideración de las identidades, las prácticas discursivas y el aprendizaje como intersecantes y en la acción presenta algunas implicaciones más amplias para la investigación en educación matemática. Reclama la aceptación de incertidumbres en los procesos de aprender matemáticas y la necesidad de comprometerse con el análisis del discurso y la identidad pues éstos están moldeados y se hacen visibles en la interacción de la clase. Por su parte, el análisis puede revelar justamente nuevas ideas sobre cómo y por qué los estudiantes llegan a ser aprendices de matemáticas y cómo los obstáculos de aprendizaje surgen y desaparecen en prácticas discursivas de la clase de matemáticas.

Referencias

- ADLER, J. 2001. *Teaching mathematics in multilingual classrooms*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 169 p.
- ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O.; VALERO, P. 2003. Communication, conflict and mathematics education in the multicultural classroom. In: CONFERENCE OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION, 3, Bellaria, Italy. *Analisis...* Bellaria, Pisa University. Disponible em: http://www.dm.unipi.it/~didattica/CERME3/proceedings/tableofcontents_cerme3.html; acceso en: 12/08/2009.
- ANTAKI, C.; WIDDICOMBE, S. (eds.). 1998. *Identities in talk*. London, Sage, 240 p.
- APPELBAUM, P. 2002. *Multicultural and diversity education: A reference handbook*. Santa Barbara, ABC CLIO Inc., 191 p.
- BAUMAN, Z. 1996. From pilgrim to tourist – or a short history of identity. In: S. HALL; P. DU GAY (eds.), *Questions of cultural identity*. London, SAGE Publications, p. 18-36.
- BAUMAN, Z. 2004. *Identity*. Cambridge, Polity Press, 104 p.
- BENWELL, B.; STOKOE, E. 2006. *Discourse and identity*. Edinburgh, Edinburgh University Press, 340 p.
- BIESTA, G. 2005. What can critical pedagogy learn from postmodernism? Further reflections on the impossible future of critical pedagogy. In: Z. GUR (ed.), *Critical theory and critical pedagogy today. Toward a new critical language in education*. Haifa, Studies in Education (University of Haifa), p. 143-159.
- BLACK, L.; MENDICK, H.; SOLOMON, Y. (eds.). 2009. *Mathematical relationships in education: Identities and participation*. New York, Routledge, 251 p.
- BOALER, J. 1998. Nineties girls challenge eighties stereotypes: Updating gender perspectives. In: C. KEITEL (ed.), *Social justice and mathematics education: Gender, class, ethnicity and the politics of schooling*. Berlin Freie Universität, Berlin, p. 278-293.
- BOALER, J.; GREENO, J.G. 2000. Identity, agency and knowing in mathematics worlds. In: J. BOALER (ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning*. London, Ablex Publishing, p. 171-200.
- BOALER, J.; WILLIAM, D.; ZEVENBERGEN, R. 2000. The construction of iden-

- tity in secondary mathematics education. In: J.F. MATOS; E. FERNANDES (eds.), *Investigação em educação matemática: Perspectivas e problemas*. Madeira, Universidade de Madeira – Associação de Professores de Matemática, p. 192-202.
- BROWN, T.; JONES, L.; BIBBY, T. 2004. Identifying with mathematics in initial teacher training. In: M. WALSHAW (ed.), *Mathematics education within the postmodern*. Greenwich, Information Age Publishing, p. 161-179.
- BROWN, T.; MCNAMARA, O. 2005. *New teacher identity and regulative government: The discursive formation of primary mathematics teacher education*. New York, Springer, 208 p.
- CLARKSON, P. 2007. Australian Vietnamese students learning mathematics: High ability bilinguals and their use of their languages. *Educational Studies in Mathematics*, **64**(2):191-215.
- COBB, P.; HODGE, L. L. 2002. A relational perspective on issues of cultural diversity and equity as they play out in the mathematics classroom. *Mathematical Thinking and Learning*, **4**(2-3):249-284.
- DALLMAYR, F. 1997. The politics of non-identity. *Political Theory*, **25**(1):33-56.
- DE ABREU, G. 2006. Cultural identities in the multiethnic mathematical classroom. In: M. BOSCH (ed.), *Proceedings of the fourth congress of the European society for research in mathematics education*. Barcelona, FUNDEMI IQS – Universitat Ramon Llull, p. 1131-1140.
- DE FREITAS, E. 2008. Enacting identity through narrative: Interrupting the procedural discourse in mathematics classrooms. In: J.F. MATOS; P. VALERO; K. YASUKAWA (eds.), *Proceedings of the fifth international mathematics education and society conference*. Lisboa & Aalborg, Centro de Investigação em Educação Universidade de Lisboa, Portugal and Department of Education, Learning and Philosophy, Aalborg, Denmark, p. 272-282.
- ELBERS, E.; DE HAAN, M. 2005. The construction of word meaning in a multicultural classroom. Mediational tools in peer collaboration during mathematics lessons. *European Journal of Psychology of Education*, **20**(1):45-59.
- GEE, J.P. 2005. *An introduction to discourse analysis: Theory and method*. New York, Routledge, 209 p.
- GORGORIÓ, N.; PLANAS, N. 2005. Cultural distance and identities-in-construction within the multicultural mathematics classroom. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, **37**(2):64-71.
- GORGORIÓ, N.; PRAT, M. 2008. Jeopardizing learning opportunities in multicultural mathematics classrooms. In: M. CÉSAR; K. KUMPULAINEN (eds.), *Social interactions in multicultural settings*. Rotterdam, Sense Publishers, p. 145-170.
- HALL, S. 1996. Introduction: Who needs 'identity'? In: S. HALL (ed.), *Questions of cultural identity*. London, SAGE Publications, p. 1-17.
- HALSEY, A.H.; LAUDER, H.; BROWN, P.; WELLS, A.S. (eds.) 1997. *Education - culture, economy, and society*. Oxford, Oxford University Press, 819 p.
- HARDY, T. 2008. Subjectivity and confidence in mathematics education. In: SYMPOSIUM ON THE OCCASION OF THE 100TH ANNIVERSARY OF ICMI, Rome, Italy. *Anais...* Rome. Disponível em: <http://www.unige.ch/math/EnsMath/Rome2008/WG3/WG3.html>; acesso em: 12/08/2009.
- HOFSTEDE, G. 1986. Cultural differences in teaching and learning. *International Journal of Intercultural Relations*, **10**(3):301-320.
- HOLLAND, D.; LACHICOTTE JR. W.; SKINNER, D.; CAIN, C. 1998. *Identity and agency in cultural worlds*. Cambridge, Harvard University Press, 349 p.
- LACLAU, E. 2005. *On populist reason*. New York, Verso, 276 p.
- LAREAU, A. 1997. Social-class differences in family-school relationships: The importance of cultural capital. In: A.H. HALSEY; H. LAUDER, P.; BROWN; A.S. WELLS (eds.), *Education - culture, economy and society*. Oxford, Oxford University Press, p. 703-717.
- LAVE, J.; WENGER, E. 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge, Cambridge University Press, 138 p.
- LERMAN, S. 2000. The social turn in mathematics education research. In: J. BOALER (ed.), *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning*. Westport, Ablex, p. 19-44.
- LERMAN, S. 2006. Cultural psychology, anthropology and sociology: The developing 'strong' social turn. In: J. MAASZ; W. SCHLOEGLMANN (eds.), *New mathematics education research and practice*. Rotterdam, Sense Publishers, p. 171-188.
- MACMILLAN, A. 2004. Facilitating access and agency within the discourses and culture of beginning school. In: M. WALSHAW (ed.), *Mathematics education within the postmodern*. Greenwich, Information Age Publishing, p. 77-101.
- MOORE, R. 2004. *Education and society: Issues and explanations in the sociology of education*. Cambridge, Polity Press, 196 p.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, NCTM, 20 p.
- NOLAN, K.; DE FREITAS, E. 2008. Foreword to the research text: Mathematics education under cross-examination. In: E. DE FREITAS; K. NOLAN (eds.), *Opening the research text: Critical insights and in(ter)ventions into mathematics education*. New York, Springer, p. 1-11.
- PETERS, M.A.; BURBULES, N.C. 2004. *Poststructuralism and educational research*. New York, Rowman & Littlefield Publishers, 111 p.
- ROGOFF, B. 1991. *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Oxford, Oxford University Press, 242 p.
- SFARD, A.; PRUSAK, A. 2005. Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*, **34**(4):14-22.
- SKOVSMOSE, O. 2005a. Foreground and politics of learning obstacles. *For the Learning of Mathematics*, **25**(1):4-10.
- SKOVSMOSE, O. 2005b. *Travelling through education: Uncertainty, mathematics, responsibility*. Rotterdam, Sense Publishers, 244 p.
- STENTOFT, D. 2009. *Challenging research conceptions in (mathematics) education: Telling stories of multiplicity and complexity*. Aalborg, Denmark. Ph.D. thesis. Aalborg University, 226 p.
- SWANSON, D.M. 2005. School mathematics: Discourse and the politics of context. In: A. CHRONAKI; I.M. CHRISTIANSEN (eds.), *Challenging perspectives on mathematics classroom communication*. Greenwich, Information Age Publishing, p. 261-294.
- TURNER, J.C.; HOGG, M.A.; OAKES, P.J.; REICHER, S.D.; WETHERELL, M.S. 1987. *Rediscovering the social group: A self categorization theory*. Oxford, Basil Blackwell, 216 p.
- VALERO, P. 2004. Postmodernism as an attitude of critique to dominant mathematics

- education research. In: M. WALSHAW (ed.), *Mathematics education within the postmodern*. Greenwich, Information Age Publishing, p. 35-54.
- VALERO, P. 2007. A socio-political look at equity in the school organization of mathematics education. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, **39**(3):225-233.
- VAN ZOEST, L.; BOHL, J.V. 2005. Mathematics teacher identity: A framework for understanding secondary school mathematics teachers' learning through practice. *Teacher Development*, **9**(3):315-345.
- WALLS, F. 2008. 'Down in the dark zone': Teacher identity and compulsory standardised mathematics assessment. In: J.F. MATOS; P. VALERO; K. YASUKAWA (eds.), *Proceedings of the fifth international mathematics education and society conference*. Lisboa & Aalborg, Centro de Investigação em Educação Universidade de Lisboa, Portugal and Department of Education, Learning and Philosophy, Aalborg, Denmark, p. 485-495.
- WENGER, E. 1998. *Communities of practices: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, Cambridge University, 336 p.
- WILLIAM, D.; BARTHOLOMEW, H.; REAY, D. 2004. Assessment, learning and identity. In: P. VALERO; R. ZEVENBERGEN (eds.), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, p. 43-61.
- WILLIAMS, J.; BLACK, L.; HERNANDEZ-MARTINEZ, P.; DAVIS, P.; HUTCHESON, G.; NICHOLSON, S.; PAMPAKA, M.; WAKE, G. 2007. Storying mathematical identities with cultural models. In: D. PITTA-PANTAZI; G. PHILIPPOU (eds.), *Proceedings of the fifth congress of the European society for research in mathematics education*. Nicosia, Department of Education, University of Cyprus, p. 1607-1617.
- ZIRKEL, S. 2008. The influence of multicultural educational practices on student outcomes and intergroup relations. *Teachers College Record*, **110**(6):1147-1181.

Submetido em: 29/05/2009

Aceito em: 05/06/2009

Diana Stentoft
Aalborg University
Department of Education, Learning
and Philosophy
Aalborg University
Fibigerstræde 10, 9220 Aalborg East,
Denmark

Paola Valero
Department of Education, Learning
and Philosophy
Aalborg University
Fibigerstræde 10, 9220 Aalborg East,
Denmark