

Betina Andrea Zolkower, Ph.D.
Profesora Titular de Didáctica de la Matemática
Departamento de Educación Secundaria
Brooklyn College, City University of New York
2900 Bedford Avenue, Brooklyn, NY, 11210
BetinaZ@brooklyn.cuny.edu

DATOS PERSONALES

Nacida en Buenos Aires. Residente permanente en los EE UU desde 1987.

EDUCACIÓN

- | | |
|-----------|--|
| 1987-1996 | Doctorado en Sociología, Centro de Graduados de la City University of New York |
| 1980-1986 | Licenciatura en Ciencias de la Educación, Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires |
| 1978-1980 | Carrera de Física, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Buenos Aires. Aprueba cinco materias (Análisis I y II, Álgebra, Álgebra Lineal y Física I) |

BECAS, SUBSIDIOS Y PREMIOS

- | | |
|-------------------|---|
| Sept 15-Junio 16 | Lester and Alice Crow Professorship in Education. Proyecto de investigación: Engaging Students in Framing and Solving Non-Routine Problems: A Lesson Study Group for Mathematics Teachers (US\$10,000) |
| Sept 08- Junio 11 | Examining Teacher Discourse and Whole-Class Interaction: A Social Semiotics Model for Mathematics Lesson Study Groups (con E. de Freitas, Adelphi Univ.). National Science Foundation (Discovery Research K-12 (#0822223) (US\$439,746) |
| Junio/Julio 2008 | Non-Routine Mathematics Problems and Beginning Middle School Teachers: An Exploratory Inquiry on a Lesson Study Group, con Hanna Haydar, Brooklyn College. Responsive Research Network MSP (Hunter College) (US\$15,000) |
| Junio/Julio 2008 | Teacher Induction Summer Pilot II, with Hanna Haydar. Fondos proporcionados por CUNY para trabajar con 12 docentes noveles de matemática (US\$16,600) |
| Junio/Julio 2007 | Teacher Induction Summer Pilot I (with H. Haydar). Fondos proporcionados por CUNY para trabajar con 12 docentes noveles de matemática (US\$13,500) |

Febrero-Mayo 2005 CUNY Faculty Fellowship Publications Program

2000-2001 Teachers as Researchers, Teachers as Writers: A Developmental Research Group in Realistic Mathematics Education , awarded by NSF as supplemental funds to Mathematics in the City (PI: Catherine Fosnot (US\$74,000)

1993-1994 Beca para investigación relacionada con educación de la Spencer Foundation Dissertation

EXPERIENCIA DOCENTE

Desde Sept 2002 Profesora Titular (Asociada), Secondary Education Department, Middle Childhood Mathematics Program. Brooklyn College

Sept.00 - Ago 02 Profesora Asistente, School of Education, Department of Elementary Education. City College of New York

Julio 97 - Ago 99 *Mathematics in the City*, proyecto de mejora de docentes en servicio, financiado por la NSF y dirigido por C. Fosnot (CCNY) con M. Dolk y W. Uittenbogaard (Instituto Freudenthal, Utrecht, Holanda)

PUBLICACIONES EN REVISTAS DE REFERATO

2016 Zolkower, B.; Shreyar, S. & Pérez, S. "Whole-group interaction as teacher-guided thinking aloud together: Functional grammar of a mathematical conversation in a 6th grade classroom." *ZDM-The International Journal on Mathematics Education* 47(7): 1323-1336.

2015 Zolkower, B. & Rubel, L. "Not just another brick in the wall," *Mathematics Teaching in the Middle School* 21(2): 84-89.

2014 de Freitas, E. & Zolkower, B. "Tense and aspect in word problems about motion: Diagram, gesture, and the felt experience of time." *Mathematics Education Research Journal*. DOI 10.1007/s13394-014-0139-2

2012 Zolkower, B. & de Freitas, E., "Mathematical meaning-making in whole-class conversation: Functional grammatical analysis of a paradigmatic text," *Language and Dialogue* 1(3), 60-79

2011 de Freitas, E. & Zolkower, B. "Developing teacher capacity to explore non-routine problems through a focus on the social semiotics of mathematics classroom discourse", *Research in Mathematics Education* 13(3), 229-247

- 2010 Haydar, H. & Zolkower, B. "Making non-routine problem solving a mathematics classroom routine: A lesson study group for beginning secondary school teachers," *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática* Vol 2(1), 24-57
- 2010 Shreyar, S.; Zolkower, B. & Pérez, S. "Thinking aloud together: A 6th grade teacher's mediation of a whole-class conversation about percents." *Educational Studies in Mathematics* 73, 21-53
- 2009 de Freitas, E. & Zolkower, B. "Using social semiotics to prepare mathematics teachers to teach for social justice." *Journal of Mathematics Teacher Education* 12(3), 187-203
- 2007 Rubel, L. & Zolkower, B. "Arranging blocks, climbing stairs and beyond: Learning about the significance of mathematical representations." *Mathematics Teacher* 101(5), 340-4
- 2007 Zolkower, B. & Shreyar, S. "A teacher's mediation of a thinking aloud discussion in a 6th grade mathematics classroom." *Educational Studies in Mathematics* 65, 177-202
- 2006 Zolkower, B. & Bressan, A. "La corriente realista de didáctica de la matemática: Experiencias de un grupo de docentes y capacitadores." *Yupana: Revista de Matemática de la Universidad del Litoral* (Argentina)
- 2003 Martinez Pérez, M. L.; Da Valle. N.; Bressan, A. & Zolkower, B. "La relevancia de los contextos en la resolución de situaciones-problema: Una experiencia para docentes y sus capacitadores." *Paradigma* (Venezuela), 59-94

PROCEEDINGS DE CONFERENCIAS

- 2011 Zolkower, B. & de Freitas, E. "Mathematical meaning-making in whole-class conversation: Multiple readings of a paradigmatic text." Proceedings de la 13^{ava} Conferencia de la International Association for Dialogue Analysis, University of Montreal, Canadá
- 2010 de Freitas, E. & Zolkower, B. "The social semiotics of mathematics classroom discourse: Developing teacher capacity to explore non-routine problems in urban classrooms." En S. Chunawala & M. Kharatmal (Eds.). *Proceedings of epiSTEME 4 -- International Conference to*

Review Research on Science, Technology and Mathematics Education. India: Macmillan

- 2010 Zolkower, B. & de Freitas, E. "What's in a text: Engaging mathematics teachers in the study of whole-class conversations." *Proceedings de la 6^{ta} Mathematics Education and Society Conference (MES)*, Vol II, Editores: U.Gellert, E. Jablonka y C. Morgan, 508-518
- 2010 de Freitas, E. & Zolkower, B. "Discursive authority in the mathematics classroom: Developing teacher capacity to analyze interactions in terms of modality and modulation." *Proceedings de la 6^{ta} Reunión de Mathematics Education and Society (MES6) Vol. I*, 229-238
- 2009 Haydar, H. & Zolkower, B. "Beginning teachers and non-routine mathematics problems: A lesson study group in an urban context." *Reunión Anual del North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Atlanta, Georgia: PME-NA
- 2002 Zolkower, B. & Shreyar, S. "Shortest pathways: Interaction and semiotic apprenticeship in a 6th grade classroom." *Proceedings de la 20^{va} Conferencia PANAMA*, Instituto Freudenthal (Holanda), 141-162

CAPITULOS EN LIBROS

- 2016 Zolkower, B.; Bressan, A.; Pérez, S. & Gallego, Ma. F. "From the bottom up: Reinventing realistic mathematics education in Southern Argentina." En: van den Heuvel-Panhuizen, M. (Ed.). *Reflections from abroad on the Netherlands Didactic Tradition in Mathematics Education*.
- 2016 Abrahamson, D.; Zolkower, B. & Stone, E. "Reinventing RME at Berkeley: Emergence and development of a course for pre-service teachers." En: van den Heuvel-Panhuizen, M. (Ed.) (ibid.)
- 2012 Zolkower, B. & Bressan, A. "Educación matemática realista." En *Educación Matemática: Aportes a la Formación Docente Desde Distintos Enfoques Teóricos*. Editoras: M. Pochulú & M. Rodríguez. Universidad de General Sarmiento, Buenos Aires
- 2004 Bressan, A.; Zolkower, B. & Gallego, Ma. F. "Los principios de la educación matemática realista." En *Reflexiones Teóricas para la Educación Matemática*. Editor: H. Alagia et al., Editorial Libros del Zorzal, Buenos Aires

PUBLICACIONES EN REVISTAS NO DE REFERATO

- 2014 Bressan, A.; Rabino, A. & Zolkower, B. "El rompecabezas hexagonal: ¿Dónde está la matemática? *Didáctica* (Uruguay), 28-35
- 2014 Pérez, S.; Zolkower, B. & Bressan, A. "Cadenas de cálculo: Un recurso para fortalecer el sentido del número y las operaciones." *Novedades Educativas*, 26 (280), 50-7
- 2010 Pérez, S.; Bressan, A. & Zolkower, B. "Ya tenemos las soluciones. ¿Y ahora qué hacemos?," *12(ntes)*, Noviembre
- 2010 "Octagons found in a chair in Buenos Aires." Fotografía publicada en *Found Math*, boletín electrónico de la revista de la Mathematical Association of America (MAA)
- 2009 "Visual proof." Fotografía publicada en *Found Math*
- 2009 Zolkower, B. & Pérez, S. "El rompecabezas de 19 piezas." *Novedades Educativas*, Octubre
- 2006 Pérez, S.; Bressan, A. & Zolkower, B. "Las imágenes y las preguntas en la escuela." *Novedades Educativas* 182, Febrero, 22-26
- 2001 Pérez, S.; Bressan, A. & Zolkower, B. "¿Es cierto eso, señorita?" *Novedades Educativas* 13(130)
- 2001 Rabino, A.; Bressan, A. & Zolkower, B. "El aprendizaje de los números racionales." *Novedades Educativas* 13(129), 16-20
- 1999 Zolkower, B. "Contextos y modelos en la didáctica realista de la matemática." *Novedades Educativas* 11(108), 44-47

PONENCIAS EN CONFERENCIAS

- Abril 2014 "Teacher conduction of a whole-group interaction: Functional-grammatical analysis of a conversation in a seventh grade classroom." Plenario: Using systemic functional linguistics to study mathematics classroom discourse" (Moderadora: Mary Schleppegrell), AERA Meetings, Filadelfia, PA (Abril 3-7)
- Agosto 2012 "Contribuciones de la gramática sistémico-funcional al análisis de la conversación en el aula de matemática." Reunión de Educación Matemática, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina (Agosto 6-8)

- Abril 2010 “Functional grammar tools for studying whole-class conversations in mathematics classrooms,” con Elizabeth de Freitas, Simposio, NCTM Research Pre-Session, San Diego, CA (Abril 21-24)
- Marzo 2010 “What’s in a text: Engaging mathematics teachers in the study of whole-class conversations.” Sexta Conferencia de la Mathematics Education and Society, Berlín (Marzo 20-25)
- Octubre 2009 “From the bottom up: The function of contexts, tools, and texts in progressive mathematizing.” Conferencia de la Educación Matemática Realista, Instituto Freudenthal-US, University of Colorado, Boulder
- Noviembre 2009 “Engaging beginning mathematics teachers in the study of whole-class interaction: Tasks, results, and insights from an exploratory study,” con E. de Freitas. Poster presentado en la reunión del DR-K12 PI Meeting (NSF), Washington DC
- Abril 2009 “Studying paradigmatic didactical-mathematical situations: Design and implementation of an experimental graduate level course for pre-service mathematics teachers and doctoral students,” con D. Abrahamson, AERA, San Diego, CA (Abril 13-17)
- Abril 2009 “A social semiotics model for mathematics lesson study groups,” con E. de Freitas, mesa redonda, AERA, San Diego
- Abril 2009 “Mathematics education research for urban schools: Examples and directions,” simposio, con L. Rubel et al., NCTM Research Pre-Session, Washington DC
- Abril 2009 “Disrupting the diagram: Semiotic tools for teachers,” poster presentado con E. de Freitas, NCTM Research Pre-Session, Washington DC
- Noviembre 2008 “Aportes a la enseñanza de la matemática desde la línea de la educación matemática realista.” Congreso Internacional de la Enseñanza de las Ciencias y la Matemática, Córdoba, Argentina
- Abril 2008 “Beginning middle school teachers and non-routine mathematics problems: A modified lesson study model,” con H. Haydar at the New England Education Research Organization, Cape Cod, Massachusetts
- Marzo 2008 “Thinking aloud together: The role of a mathematics teacher in mediating a whole-class discussion about percents,” con Sam Shreyar, AERA Meetings, New York City

- Enero 2008 "Beginning teachers and non routine problems: Modified lesson study group in an urban context," con H. Haydar. 12va Reunión Anual de la Association for Mathematics Teacher Educators (AMTE), Tulsa, OK
- Julio 2007 "Pensando juntos en voz alta: El papel de una docente de matemática en el manejo de una situación de interacción de toda la clase." Escuela de Invierno de Didáctica de Matemática, Universidad de San Martín, Buenos Aires
- Septiembre 2006 "Enseñando a matematizar, aprendiendo a didactizar: Ideas y experiencias en torno a la capacitación de docentes de matemática," con A. Bressan. Reunión de la REM-UMA, Bahía Blanca
- Agosto 2005 "La problemática de la (re)contextualización en la enseñanza-aprendizaje de la matemática," con Ma. F. Gallego, Congreso Provincial "Contexto y Prácticas Áulicas." Mendoza
- Diciembre 2004 "A social-semiotic approach to interaction in heterogeneous mathematics classrooms," con S. Shreyar, Emergent Scholarship in Urban Education, CUNY Graduate Center
- Agosto 2004 "La educación matemática realista. Principios en que se sustenta," con A. Bressan y Ma. F. Gallego, Escuela de Invierno de Didáctica de Matemática, Buenos Aires
- Febrero 2004 "Una mirada a la didáctica realista de la matemática a través de experiencias de aula de docentes y capacitadores," con A. Bressan y F. Gallego. Mente y Cultura. Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue y la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid
- Julio 2002 "La relevancia de los contextos en la resolución de problemas de matemática," con docentes del GPDM, Cuarta Reunión del SOAREM, Buenos Aires
- Noviembre 2001 "Shortest pathways: The centrality of writing for the collective production of a mathematics text in a 6th grade classroom," con S. Shreyar. PANAMA Conference: Interaction in Mathematics Classrooms, Noordwijkerhout, Holanda
- Julio 1999 "Matematizar la realidad, matematizar la matemática," Charla en la Universidad del Comahue, Bariloche, Río Negro

- Febrero 1999 "Realistic geometry: Classroom and in-service activities." Ponencia presentada en la reunión con Pierre van Hiele, Collaborative for Excellence in Teacher Preparation in Mathematics, Science, and Technology, Brooklyn College
- Abril 1998 "On the use of picture-based contexts to facilitate mathematizing in the multiplication strand." 76th NCTM Annual Meeting, Washington DC
- Octubre 1997 "Math fictions: Elementary mathematics education and the modern pedagogical paradigm." 22nda Reunión de la Science History Association, Washington DC
- Abril 1997 "Using contexts to facilitate the learning of mathematics," taller, con W. Uittenbogaard, M. Dolk, y docentes de Mathematics in the City. 75th NCTM Meeting, Minneapolis
- Abril 1994 "Culture as noise: Relations of time and money in the practices of eight Latino schoolchildren," AERA, New Orleans, LA

CLASES MAGISTRALES, COLOQUIOS, SEMINARIOS Y TALLERES

- Agosto 2014 "El papel de los diagramas en la formulación y resolución de problemas matemáticos no rutinarios," taller de dos días para 4-9 docentes de matemática, San Carlos de Bariloche (Argentina)
- Nov/Dic 2012 "Tools and strategies for teaching and learning mathematics as a multi-semiotic practice," mini-curso de tres sesiones para *Math for America* teaching fellows
- Marzo 2011 "Whole-group conversations in mathematics classrooms: The functional grammar of a 'thinking aloud together' text." Presentación en Urban Science Education Research Seminar (USER-S), Graduate Center, CUNY
- Abril 2011 Prof. invitado, EDUC 195c: Knowing and Learning in Math and Science, CALTEACH, University of California, Berkeley
- Marzo 2010 Prof. invitado, EDUC 195c: Knowing and Learning in Math and Science, CALTEACH, University of California, Berkeley
- Febrero 2009 "Shifting con/texts and the guided reinvention of mathematizing: A case study in a 6th grade classroom," EMST/SESAME Colloquium, Graduate School of Education, University of California, Berkeley

Febrero 2009	Prof. invitado, EDUC 195c: Knowing and Learning in Math and Science. Course Instructors: A. Schoenfeld y D. Abrahamson
Junio 2006	“La matematización de los problemas y el problema de la matematización,” taller para (k-12) docentes. Neuquén, Argentina
Agosto 2004	Mathematics Institute for Leadership in Education, con Laurie Rubel. Seminario de cinco días para docentes de nivel medio en el MetroMath Center for Teaching and Learning
Agosto 2003	“El uso de la gramática sistémico-funcional como herramienta para describir cómo los docentes manejan situaciones de interacción de toda la clase, con S. Shreyar, seminario de tres días, GPDM, San Carlos de Bariloche
Julio 2001	“Contribuciones de la corriente realista a la enseñanza de la geometría en los grados K a 9no,” Seminario de cuatro días, GPDM, San Carlos de Bariloche
Junio 2000	“Contribuciones de la corriente realista a la enseñanza de los algoritmos, razones y proporciones, fracciones, decimales y porcentajes.” Seminario de cuatro días, GPDM, San Carlos de Bariloche
Julio 1999	“Hacia el cierre de la brecha que separa a la matemática escolar del sentido común”. Seminario de cuatro días, San Carlos de Bariloche
Abril 1999	“Look at the numbers to decide what makes sense! Using ‘strings’ to develop flexible mental math strategies.” Taller, 77th NCTM Annual Meeting, San Francisco, California
Noviembre 1997	“Using ‘strings’ to develop efficient strategies for addition and subtraction.” Taller, Conferencia Anual de la Association for Constructivist Teaching, City College, CUNY

OTRAS EXPERIENCIAS ACADÉMICAS RELEVANTES

Desde Marzo 2016	Asesora profesional para docentes de matemática, Escuela Pública (PS) 126, NYC (Ciudad de Nueva York)
Desde Enero 2012	Asesora profesional para docentes de matemática, <i>Math for America</i>
2012-2013	Asesora profesional para docentes de matemática, Vanguard High School (M449), NYC

2012	Asesora profesional para docentes de matemática, Landmark High School (M419), NYC
Feb-Mayo 2008	Asesora profesional para docentes de matemática Brooklyn College Academy, NYC
2005	Asesora profesional para docentes de matemática, PS 340, Bronx, NYC
Desde Feb 2000	Co-directora, junto con Ana Bressan, del Grupo Patagónico de Didáctica de la Matemática (GPDM), San Carlos de Bariloche, Río Negro
Agosto 01-Mayo 02	Asesora profesional para docentes de matemática, Distrito Escolar No. 15 (Brooklyn, NYC)
Julio 99-Mayo 01	Asesora profesional para docentes de matemática, <i>Mathematics in Context</i> Consulting Group
Ago. 97- Junio 98	Asesora profesional para docentes de matemática, Distrito Escolar No. 2