



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

Disciplina: Tópico Especial – Psicologia da Educação Matemática

Disciplina Obrigatória: Não **Carga Horária:** 30 h **Créditos:** 2

Ementa: Disciplina teórico-prática de conteúdo variável, destinada à discussão de trabalhos representativos do estado-da-arte na área de Psicologia da Educação Matemática, com ênfase nas pesquisas acerca da formação de professores e processos de construção de conceitos nessa área

Objetivo: Discutir e refletir sobre cenário atual da Psicologia da Educação Matemática, enquanto campo interdisciplinar, tendo como foco perspectivas teóricas e metodológicas presentes na área da Educação Matemática.

Bibliografia:

Araújo Gomes, C. R. & Da Rocha Falcão, J. T. (2008). Cognição, afetividade, subjetividade: analisando a construção de significados na sala de aula de matemática. In: Leão, L. M. & Correia, M. (2008). Psicologia Cognitiva: Construção de significados em diferentes contextos. Campinas, Alínea Ed., p.129-161.

Araújo Gomes, C. R. & Da Rocha Falcão, J. T. (2006). Como nos tornamos professores? Cognição, afetividade, aprendizagem e subjetividade na sala de aula de matemática. In: I Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2006, Recife. Anais do I SIPEMAT: Pesquisa em Educação: um olhar ampliado sobre a sala de aula. Recife - PE : Programa de Pós-Graduação em Educação UFPE, p. 1-10.

Bicudo, M. A. V. (2004). Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP.

Brito, M. R. F. (2001). Psicologia da Educação Matemática. Teoria e Pesquisa. Florianópolis: Insular.

Brito, M. R. F. (2006). Solução de problemas e a Matemática Escolar. Campinas: Alínea.

Brito Lima, A.P.; Lima, I. M. S.; Araújo, L. F. & Andrade, V. L. V. X. (2010) (orgs.). Pesquisas em fenômenos didáticos: alguns cenários. Recife, Ed. da UFRPE.

Borba, M. C. & Araújo, J. L. (2004). Pesquisa Qualitativa em Educação matemática. São Paulo: Autêntica

Borthwick, A. (2002). What do the pupils think? Pupils' perceptions of their mathematics lessons. In: Proceedings of the 26th Annual International Conference of Psychology of Mathematics Education. Bergen: Norway, v.4, 217-224.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto (1997) Parâmetros Curriculares Nacionais - 1º ciclo do ensino fundamental - MATEMÁTICA. Brasília, Secretaria de Ensino Fundamental.

Correa, J.; Nunes, T. & Bryant P. (1998). Young children's understanding of division: The relationship between division terms in a non-computational task. *Journal of Educational Psychology*, Estados Unidos da América, v. 90, n. 2, 321-329.

Da Rocha Falcão, J. T. (2006). Elementos para uma abordagem psicológica do desenvolvimento de conceitos científicos e matemáticos. In: Dias, M. G. & Spinillo, A. G. (Orgs.); *Tópicos em psicologia cognitiva*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 143-167.

Da Rocha Falcão, J. T. (1997). Lenguaje algebraico: un enfoque psicológico. *Uno Revista de Didáctica de las Matemáticas*. Barcelona, n. 14, 25-38.

Da Rocha Falcão, J. T. (1999). Contribuições da Psicologia para a didática de conteúdos específicos. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*. *Psicologia Cognitiva e Interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, 75- 90.

Da Rocha Falcão, J. T. (2003). *Psicologia da Educação Matemática. Uma introdução*. Belo Horizonte: Autêntica.

Da Rocha Falcão, J. T. (2006). O que sabem os que não sabem? Contribuições para a exploração psicológica das competências cognitivas humanas. In: Meira, L. & Spinillo, A. G. *Psicologia Cognitiva: cultura, desenvolvimento e aprendizagem*. Recife: Editora Universitária

Durkin, K & Shire, B. (1993). *Language in Mathematical Education. Research and Practice*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.

Ernest, P. (1998). The epistemological basis of qualitative reserach in mathematics education: A posmodern perspective. *Jounal Research Mathematics Education*. n. 9, 22-39.

Fayol, M. (1996). A criança e o número. Porto Alegre, Artes Médicas, Franchi, A. (1999). Considerações sobre a teoria dos campos conceituais. In: Franchi, A.; Silva, B. A.; Freitas, J. L. M.; Pais, L. C.; Maranhão, M^a C. S. A.; Damm, R. F.; Igliori, S. B. C & Machado, S. D. A. *Educação matemática: uma introdução*. São Paulo: EDUC.

Grossi, E. P. (2003). Por que ainda há quem não aprende? A teoria. Rio de Janeiro: Vozes. Gutiérrez, A. & Boero, P. (2006) *Handbook of research on the psychology of mathematics education past, present and future*. Netherlands: Sense Publishers Hazin, I. (2006). Alterações neuropsicológicas e atividade matemática In: *I Simpósio Internacional de pesquisa em educação matemática*. Recife: UFPE.

Hazin, I. & Da Rocha Falcão, J. T. (2006). Atividade matemática em crianças epiléticas: avaliação e intervenção In: *I Simpósio Internacional de pesquisa em educação matemática*. Recife: UFPE. Lakoff, G. & Núñez, R.E. (2000) *Where mathematics comes from: how the embodied mind brings mathematics into being*. New York, Basic Books.

Lautert, S. L & Spinillo, A. G. (2005). What's wrong with this solution procedure? Asking children to identify incorrect solutions in division-with-remainder (DWR) problems. In: *Proceedings of the 29th Annual International Conference of Psychology of Mathematics Education*. Melbourne: Australia, v.1, 320.

- Lins, R. C. (1999). Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a educação matemática. In: Bicudo, M. A. V. Pesquisa em educação Matemática: concepções e perspectivas (pp.75-94). São Paulo: UNESP.
- Lins, R. C. (2005). Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: Bicudo, M. A. V. & Borba, M. C. (p. 92-119). Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez.
- Moysés, L. (2004). Aplicações de Vygotsky à Educação matemática. São Paulo: Papirus.
- Nunes, T.; Campos, T. M^a M.; Magina, S. & Bryant, P. (2001). Introdução à educação matemática: os números e as operações numéricas. 1^a Edição. São Paulo: PROEM.
- Nunes, T. (1997). Systems of signs and mathematical reasoning. In: Nunes, T. & Bryant, P. (Org.) Learning and teaching mathematics: an international perspective. London, Psychology Press, Nunes, T. & Bryant, P. (1997). Crianças fazendo matemática. Porto Alegre, Artes Médicas.
- Pavanello, R. M. (2004). Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula. São Paulo: Biblioteca do Educador Matemático, Coleção SBEM.
- Pais, L.C. (2002). Didática da matemática. Uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica Parrat, S ; Tryphon,, A. (1998). Jean Piaget sobre a pedagogia: textos inéditos. São Paulo: casa do Psicólogo.
- Picker, S. H. & Berry, J. (2002). Investigating pupils' images of mathematicians. In: Proceedings of the 26th Annual International Conference of Psychology of Mathematics Education. Bergen: Norway, 2002, v.41, 217-224.
- Pinto, N. B. (2000) O erro como estratégia didática. Estudo do erro no ensino da matemática elementar. São Paulo: Papirus.
- Pire, S. (1998). Toward a definition for research. Journal Research Mathematics Education. n. 9, 17-21.
- PIRE, S. (1998). Working towards a desing for qualitive research. Journal Research Mathematics Education. n. 9, 79- 97.
- Schliemann, A. & Carraher, D. (1998). A compreensão de conceitos aritméticos. Ensino e Pesquisa, Campinas: Papirus.
- Silva, B. A. (1999). Contrato didático (p.43- 64) In: Franchi, A; Silva, B. A.; Freitas, J. L. M.; Pais, L. C.; Maranhão, M^a
- C. S. A.; Damm, R. F.; Iglioni, S. B. C. & Machado, S. D. A. Educação matemática: uma introdução. São Paulo: EDUC, 1999. 212 p (Série Trilhas).
- Smole, K. S.; Diniz, M. I.(2001). Ler, escrever e resolver problemas. Porto Alegre: Artmed.
- Spinillo, A. G. (2006). O sentido de número e sua importância na educação matemática. Em M.R.F. de Brito (Org.), Solução de Problemas e a Matemática (p. 83-111). Campinas: Editora Alínea.
- Spinillo, A. G. (2005) Concepções do professor sobre o conhecimento extra-escolar do aluno e suas implicações para o ensino da matemática. Boletim do GEPPEM, n° 47, p. 11-30.

Spinillo, A. G. & Lautert, S. L. (2002). Representations and solving procedures in word division problems: comparing formal and informal knowledge in children. Proceedings of the 26th Annual International Conference of Psychology of Mathematics Education. Norwich: UK. v.1, 318.

Spinillo, A. G. & Lautert, S. L. (2006) O diálogo entre a Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo e a Educação Matemática In: Meira, L. & Spinillo, A. G. Psicologia Cognitiva: cultura, desenvolvimento e aprendizagem. Recife: Editora Universitária.

Spinillo, A. G. & Magina, S. (2004) Alguns 'mitos' sobre a educação matemática e suas conseqüências para o ensino fundamental (p. 7-35). In: Pavanello, R. M. (Org.). Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula. São Paulo: Biblioteca do Educador Matemático, Coleção SBEM

Teppo, A. R. (1998). Diverse Ways of knowing. Journal Research Mathematics Education, n. 9, pp.1-16

Vasconcelos, L. (2006). Neuropsicologia da atividade matemática: aspectos funcionais In: I Simpósio Internacional de pesquisa em educação matemática. Recife: UFPE.

Vergnaud, G. (1983). Multiplicative structures. In: Lesh, R.; Landau, M. (Orgs.). Acquisition of mathematics: Concepts and process. (pp. 127-174). London: Academic Press.

Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. Recherches en didactique des mathématiques. v. 10, n. 13, 133 -170.

Vergnaud, G. (1997). The nature of mathematical concepts. In: Nunes, T. & Bryant, P. (Orgs.). Learning and teaching mathematics. An international perspective. (p. 5-28). Hove: Psychology Press Ltd, Publishers.