

PÓS-GRADUAÇÃO – Ementa de disciplina

Mestrado em Educação em Ciências e Matemática

Disciplina: Tópicos Especiais em Educação Matemática I: Early Algebra	Código: CET322
Carga horária: 30	Nível: mestrado acadêmico
Créditos: 2	Obrigatória: não
EMENTA <p>A disciplina tem como foco a discussão sobre o ensino e o desenvolvimento do raciocínio algébrico precoce, já nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Essa discussão dar-se-á a partir da leitura de textos produzidos por especialistas, nacional e internacional, da área.</p>	
BIBLIOGRAFIA <p>Araújo, N. (2020). Equação do 1º grau: a compreensão da equivalência nos anos iniciais. [First grade equation: understanding the equivalence in the early years] Dissertação de Mestrado [Master's thesis]. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Bahia, Ilhéus, BA, Brasil.</p> <p>Ayala-Altamirano, C., & Molina, M. (2019). Justificación y expresión de la generalización de una relación funcional por estudiantes de cuarto de Primaria. [Justification and expression of the generalization of a functional relationship by fourth grade students]. In J. M. Marbán, M. Arce, A. Maroto, J. M. Muñoz-Escolano, & Á. Alsina (Eds.), <i>Investigación en Educación Matemática XXIII</i> (pp. 183–192). Valladolid: SEIEM.</p> <p>Barbosa, A., & Vale, I. (2015). Visualization in pattern generalization: Potential and challenges. <i>Journal of the European Teacher Education Network.</i>, 10, 57–70.</p> <p>Bastos, L. L. (2019). Early algebra: as estratégias de resolução de estudantes do 4o e 5o ano frente a problemas que aludem à álgebra. [Early Algebra: Strategies for resolution of students of the 4th and 5th year in front of problems that allegated algebra] Mestrado [Master's thesis]. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa Cruz- UESC, Bahia, Ilhéus, BA, Brasil.</p> <p>Bitencourt, D. V. (2018). Early Algebra na perspectiva do livro didático. [Early Algebra from the perspective of the textbook] Mestrado [Master's thesis]. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa</p>	

Cruz-UESC, Bahia, Ilhéus, BA, Brasil.

Blanton, M., & Kaput, J. (2004). Elementary Grades students' capacity for functional thinking. En Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (v. 2, pp. 135–142). Bergen. Noruega: PME.

Blanton, M., Schifter, D., Inge, V., Lofgreen, P., Willis, C., Davis, F., & Confrey, J. (2007). Early algebra. In J. K. Victor (Ed.), *Algebra: Gateway to a technological future*. The Mathematical Association of America: Washington.

Blanton, M., Stephens, A., Knuth, E., Gardiner, A. M., Isler, I., & Kim, S. (2015). The development of children's algebraic thinking: The impact of a comprehensive early algebra intervention in third grade. *Journal for Research in Mathematics Education*, 46(1), 39–87. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.46.1.0039>.

Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica. Campos, M. (2019). *Uma sequência didática para o desenvolvimento do pensamento algébrico no 6º. Ano do Ensino Fundamental*. [A didactic sequence for the development of algebraic thinking in the 6th grade of Elementary School] Doutorado (Doctoral thesis) Programa em Ensino,

Filosofia e História das Ciências, UFBA, Bahia, Salvador, BA, Brasil. Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (2015). Powerful ideas in elementary school mathematics. In L. D. English & D. Kirshner (Eds.), *Handbook of international research in mathematics education* (3rd ed., pp. 191–218). New York: Taylor & Francis.

Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (2016). Powerful Ideas in Elementary Mathematics Education. In L. English & D. Kirshner (Ed.). *Handbook of International Research in Mathematics Education* (3rd edition, pp. 191–218. New York: Taylor & Francis.

Carraher, D. W., & Schliemann, A. D. (2018). Cultivating early algebraic reasoning. In C. Kieran (Ed.), *Teaching and learning algebraic thinking with 5–12-year-olds* (The global evolution of an emerging field of research and practice. ICME-13 monographs) (pp. 107–138). Cham: Springer International Publishing. Carraher, D. W., Martinez, M. V., & Schliemann, A. D. (2008). Early algebra and mathematical generalisation. *ZDM Mathematics Education*, 40, 3–22.

<https://doi.org/10.1007/s11858-007-0067-7>. Kaput, J. J. (2008). What is algebra? What is algebraic reasoning? In J. J. Kaput, D. W. Carraher, & M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in early grades* (pp. 5–17). Routledge: New York.

Lautert, S. L., & Spinillo, A. G. (1999). Como as crianças representam a operação de divisão: da linguagem oral para outras formas de representação. [Children's representation of division: from oral language to other kinds of representation] *Temas em Psicologia*, 7, 23–36. <http://pep-sic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413->

389X1999000100003&script=sci_abstract&tlng=es

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI. Campinas. Papyrus, 1997.

Luna, A. V. A., & Souza, C. C. F. (2013) Discussão sobre o Ensino da álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental. [Discussions on teaching algebra in early years of elementary school] *Educação Matemática Pesquisa*, 15, 817–835. <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/17747>

MAGINA, S. M. P.; SANTOS, A. dos; MERLINI, V. L. O raciocínio de estudantes do Ensino Fundamental na resolução de situações das estruturas Multiplicativas. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 20, n. 2, p. 517-533, 2014

Merino, E., Cañadas, M. C, & Molina, M. (2013). Uso de representaciones y patrones por alumnos de quinto de educación primaria en una tarea de generalización. [Representations and patterns used by fifth grade students in a generalization task]. *Edma 0–6: Educación Matemática en la Infancia*. 2(1), 24–40. <https://core.ac.uk/download/pdf/12342352.pdf>

Merlini, V. L., Magina, S. M., Pires, R. F., & Teixeira, A. C. N. (2016). Algebraic reasoning before learning algebra in school. In *Proceedings of the 13th International Congress on Mathematical Education*. Hamburg, 24–31 July 2016.

Oliveira, C. F. (2018) *Formação continuada de professores e a Early Algebra: uma intervenção híbrida*. [Continuing teacher education and Early Algebra: a hybrid intervention] Mestrado [Master's thesis]. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Bahia, Ilhéus, BA, Brasil.

Porto, R. (2018). Early algebra: prelúdio da álgebra por estudantes do 3o e 5o anos do Ensino Fundamental. [Early algebra: prelude to algebra by students in the 3rd and 5th grades of elementary school] Mestrado [Master's thesis]. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Bahia, Ilhéus, BA, Brasil.

Post, T. R., Behr, M. J., & Lesh, R. (1995). A proporcionalidade e o desenvolvimento de noções pré-álgebra. In: Coxford, A. F.; Shufte, A. P. (Org.). *As idéias da álgebra*. (Hygino H. Domingues, trad.) (pp. 89–103). São Paulo: Atual.

Ribeiro, A., & Cury, H. (2015). *Álgebra para formação do professor: Explorando os conceitos de equação e de função*. Belo Horizonte: Autêntica.

Silva, R., Bezerra, F., Gomes, V., & Albrecht, E. (2017). Conhecimentos Algébricos manifestados a partir das macroavaliações e das compreensões conceituais de professores e estudantes. In: Ribeiro, Bezerra, Gomes (Orgs.) *Formação de*



Professores que Ensinam Matemática e a Álgebra na Educação Básica (pp. 41–84). Campinas: Leitura Crítica.