



INSTITUTO FEDERAL
Ceará
Campus Fortaleza

DIRETORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO CAMPUS FORTALEZA
COORDENAÇÃO DO MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA

Código:	Carga horária total: 60 h/a
Carga horária teórica: 60h/a	Carga horária prática: -
Código pré-requisito: -	Número de créditos: 4 créditos
Semestre: 1º semestre	Nível: Mestrado

EMENTA

Discurso científico no campo da Didática das Ciências e da Matemática. Os mecanismos de elaboração científica e produção no campo da Didática das Ciências e da Matemática. A transposição didática no ensino de ciências e Matemática. A situação do ensino e o contrato didático no ensino das Ciências. Pressupostos da Didática da Matemática. Obstáculos e suas implicações para o ensino de Ciências. Mestrado Profissional e Mestrado acadêmico no campo da Didática das Ciências e da Matemática.

OBJETIVO(S)

Conduzir o discente para a compreensão das diferenças entre mestrado profissional e acadêmico no campo da Didática das Ciências e da Matemática. Introduzir os fundamentos e pressupostos das correntes europeias da Didática das Ciências e da Matemática. As noções de obstáculos epistemológicos no campo da Didática das Ciências e da Matemática. Descrever o processo de transposição didática no campo da Didática das Ciências e da Matemática. Apresentar os fundamentos e pressupostos da Didática Profissional. Apresentar a noção de concepções pragmáticas profissionais no campo da Didática das Ciências e da Matemática. Discutir a noção de obstáculos profissionais e o ensino de Ciências e Matemática.

PROGRAMA

- 1 – A Especificidade do discurso científico no campo da Didática das Ciências e da Matemática.
- 2 – Mecanismos de elaboração científica e produção no campo da Didática das Ciências e da Matemática.
- 3 – A concepção dos alunos sobre a didática das ciências e da matemática.
- 4 – A transposição didática no ensino de ciências e Matemática.
- 5 – A situação do ensino e o contrato didático no ensino das Ciências.
- 6 – Pressupostos da Didática da Matemática.

7 – Obstáculos didáticos, cognitivos, históricos e psicológicos e suas implicações para o ensino de Ciências. Mestrado Profissional e Mestrado acadêmico no campo da Didática das Ciências e da Matemática.

METODOLOGIA DE ENSINO

Opta-se por aulas expositivas dialogadas, privilegiando os pressupostos e concepções teóricas sobre a docência no ensino superior e planejamento didático. Utiliza-se ainda, por metodologias didáticas que possibilitem momento de interação, participação dos cursistas, por meio de discussões, vivência de técnicas de ensino e problematização de temáticas vinculadas ao ensino.

RECURSOS

Material didático-pedagógico. Recursos Audiovisuais.

AValiação

No que respeita à avaliação, necessário esclarecer que o curso privilegia o estudo e discussão sobre a docência no ensino superior, sendo necessária a frequência aos encontros, participação no curso, seminários e elaboração de atividades práticas e intervenção no ambiente de sala de aula no ensino superior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, F. R. V. The professional didactics (PD) and didactics of sciences (DS) in brazil: some implications for the professionalization of the science teacher. **Acta Didactica Naposcencia**, v. 11, nº 2, 105 – 120, 2018a.

ALVES, F. R. V. Didactique des Mathématique et la Didactique Professionnelles (DP): une proposition de complementarité et formation des enseignants au Brésil. **Imagens das Educação**, v. 8, nº 3, 1 – 17, 2018b.

ALVES, F. R. V. Professional Didactics (PD): une perspective of application to the mathematics teacher. **Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT)**, v. 13, nº 2, 184 – 209, 2018c.

ALVES, F. R. V. Didactique Professionnelles et la Théorie des Situations Didactiques (TSD): le cas de la notion d'obstacle et l'activité du professeur. **EM TEIA: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 9, nº 3, 1 – 27, 2018d.

Alves, F. R. V. (2016). Didática da Matemática: seus pressupostos de ordem epistemológica, metodológica e cognitive. **Interfaces da Educação**. 7(21), 131 – 150. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/1259/1183>

Alves, F. R. V. (2017). Didática das ciências e matemática (DCeM): surgimento e implicações para a formação do professor. **Investigações em Ensino de Ciências**, 22(3), 291 – 320. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/870/pdf>

Alves, F, R. V; Sampaio, C. de Goes; Barroso, M. C. S. Portella, A. K. (2017). Didática das ciências e matemáticas: alguns pressupostos. **Interfaces da Educação**. 8(22), 131 – 150. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/1259/1183>

Artigue, Michelle. (1996). Ingénierie Didactiques. Brun, J. (org.). **Didactiques de Mathématiques**, 243 – 264. LAGRANGE, J.B. & al. (eds). Jun, Reims, France.

Astolfi, Pierre. Les concepts de la didactique des sciences, des outils pour lire et construire les situations d'apprentissage. **Recherche et Formation**. v. 8, n° 8, 19 – 31, October, 1990. Disponível em: <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/recherche-et-formation/RR008-02.pdf>

Astolfi, Pierre. (1993). Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales. **Revue ASTER**, 16(16), 103 – 140. Disponível em: <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/aster/RA016-06.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Annick, F. (2006). Formation au travail de l'erreur et didactique des mathématiques. **Revue suisse des sciences de l'éducation**. 28(1), 43 – 61. Disponível em: http://www.pedocs.de/volltexte/2011/4138/pdf/SZBW_2006_H1_S43_Flueckiger_D_A.pdf

Bas, Alan. (2005). Didactique professionnelle et formation des enseignants. **Recherche et Formation**. 5(48), 47 – 60. Disponível em: <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/recherche-et-formation/RR048-04.pdf>

Baudouin, Jean. M. (1999). La compétence et le thème de l'activité: vers une nouvelle conceptualization didactique de la formation. **Raison éducative**. 2(2), 149 – 168. Disponível em: http://www.unige.ch/fapse/publications/ssed/files/4114/1572/5507/Pages_de_149_ENCOED.pdf

Berthet, Michel.; Cru, Damien. (2003). Travail prescrit, travail réel et santé au travail De nouveaux modes d'intervention ergonomique ? **Travail et L'emploi**. 5(96). 85 – 96. Disponível em: http://travail-emploi.gouv.fr/publications/Revue_Travail-et-Emploi/pdf/96_2366.pdf

Borer, Valerie, L.; Durand. M.; Yvon. F. (2015). **Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation**. Belgique: De Boer Superieur.

Brousseau, Guy. (1986). **Théorisation des phénomènes d'enseignement des mathématiques**. (thèse de doctorat). Bourdeaux: Université Bourdeaux I. Disponível em: <https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/509225/filename/TheseetAnnexesGBA.pdf>

Brousseau, Guy. (1988). Le contrat didactique: le milieau. **Recherche en Didactiques des Mathématiques**. 9(3), 309 – 336. Disponível em: <http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2012/02/contrat-milieu1.pdf>

Brousseau, Guy. (2002). **Theory of didactical situations in mathematics didactique des mathématiques, 1970–1990**. New York: Academic Publishers Editors.

Caramelo, J.; Santos, M. (2013). Vers une reconnaissance des acquis de l'expérience au Portugal. **Revue française de sciences sociales**. 6(122), 115 – 137. 2013. Disponível em: <https://journals.openedition.org/formationemploi/4002>

Caroline de Goes Sampaio
Coordenadora do curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica