

Linha 4 – Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias

Coordenadoras: **Profa. Dra. Alexandrina Monteiro**

Profa. Dra. Maria José Pereira Monteiro de Almeida

Ementa: Contempla estudos e pesquisas relativos: ao campo da Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias - compreendidas como práticas culturais - sob as perspectivas histórica, filosófica e sociopolítica; às diferentes abordagens da linguagem nesse campo; ao desenvolvimento profissional, curricular e das práticas pedagógicas nesse campo.

Campos de Estudo e Pesquisa:

- Aprendizagem docente e discente em comunidades de aprendizagem ou de pesquisa
- Avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem
- Avaliação do uso de novas tecnologias no ensino
- Desenvolvimento profissional e curricular do professor
- Estado da Arte da Pesquisa em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias
- Estratégias de ensino e práticas pedagógicas no ensino da ciência
- Funcionamento de diferentes tipos de linguagem no ensino das ciências
- Produção e/ou avaliação de recursos e materiais didáticos no ensino de ciências
- Linguagem e práticas educativas (in)disciplinares
- Práticas curriculares: discursividades, governamentalidade e diferença
- Práticas discursivas e subjetividade

Professores que integram a oferecem vagas:

Docentes	Grupos de pesquisa
Alexandrina Monteiro	PHALA
Antonio Miguel	PHALA
Carlos Miguel da Silva Ribeiro	PRAPEM
Dario Fiorentini	PRAPEM
Jackeline Rodrigues Mendes	PHALA
Maria Inês de Freitas Petrucci dos Santos Rosa	GEPCE
Maria Jose Pereira Monteiro de Almeida	GEPCE

Ementas dos Grupos de Pesquisa que oferecem vagas:

GEPCE - Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino

O grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino realiza estudos e pesquisas no âmbito da educação básica, ensino superior, pós-graduação e educação não formal, dirigidos

para a produção e divulgação de elementos culturais, relativos à ciência e para a compreensão de dimensões da produção científica e tecnológica e do funcionamento da sua escolarização. O grupo está desenvolvendo trabalhos principalmente nos eixos de pesquisa: Ciência e Linguagem; Cultura e Imaginário; Formação de Professores; Questões Ambientais e Ensino de Ciências; História da Ciência no Ensino de Ciências.

PHALA - Grupo de Pesquisa em Educação, Linguagem e Práticas Socioculturais

O grupo realiza pesquisas que problematizam da relação entre linguagem e diferentes práticas culturais com ênfase nos campos das práticas educativas, da formação de professores, do currículo, dos saberes (in)disciplinares. O interesse está em torno de estudos advindos da repercussão da virada linguística e do pressuposto do papel constitutivo da linguagem sobre as formas de se conceber as singularidades dos sujeitos, as práticas culturais, as atividades humanas, dentre outros. **Para a seleção de 2016 o grupo apresentava vagas para dois campos de pesquisa**, a saber: a) Linguagem e práticas educativas (in)disciplinares cujas pesquisas Investigam as potencialidades explicativas de construtos tais como práticas culturais, práticas discursivas, modos de subjetivação, (etno)comunidades de prática, jogos de linguagem, atividade humana e formas de vida, tanto para a prática de pesquisa acadêmica no âmbito da educação (em ciências e matemática) , quanto para a atividade educativa escolar; b) Práticas curriculares: discursividades, governamentalidade e diferença que investiga diferentes discursos que atravessam documentos curriculares, legislação, mídia e narrativas de diferentes sujeitos envolvidos em processos educativos. Focaliza os efeitos das políticas curriculares contemporâneas na emergência de singularidades de diferentes atores envolvidos em processos educativos. Objetiva problematizar processos e forças que atuam nas fronteiras da disciplinarização, as redes de governamentalidade que organizam as políticas e seus produtos a partir de ferramentas.

PRAPEM: Prática Pedagógica em Matemática

Investiga as práticas de ensinar e aprender matemáticas na escola básica, os processos de formação e desenvolvimento profissional do professor em contextos geralmente exploratório-investigativos e colaborativos e o conhecimento especializado do professor que ensina/ensinará matemática. Tem como perspectivas epistemológicas a abordagem sociocultural, o letramento como prática social e o desenvolvimento e a aprendizagem situados em comunidades de aprendizagem ou de investigação.

Sobre a prova: Haverá uma prova específica para os candidatos inscritos em cada grupo de pesquisa. A bibliografia é única para o Mestrado e Doutorado.

Bibliografia para prova escrita:

GEPCE

- [ALMEIDA, M. J. P. M.](#); [NARDI, R.](#) Relações entre pesquisa em ensino de ciências e formação de professores - algumas representações. *Educação e Pesquisa* v. 39, p. 1-11, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v39n2/a04v39n2.pdf>, acessado em 01/09/2016.
- CASSIANI, S., GIRALDI, P. M., LINSINGEN, I. É possível propor a formação de leitores nas disciplinas de Ciências Naturais? Contribuições da análise de discurso para a educação em ciências. *Educação Teoria e Prática*, v.22, n.40, 2012. Disponível em: http://efp-ava.cursos.educacao.sp.gov.br/Resource/675702,314/Assets/ciencias/pdf/mgme_mat_m3forum.pdf, acessado em 01/09/2016.
- PAGLIARINI, C. R. ; ALMEIDA, Maria José P. M.. Leituras por alunos do ensino médio de textos de cientistas sobre o início da física quântica. *Ciência & Educação*, v. 22, p. 299-317, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n2/1516-7313-ciedu-22-02-0299.pdf>, acessado em 01/09/2016.
- PETRUCCI-ROSA, M.I. Políticas curriculares e identidades docentes disciplinares: a área de ciências da natureza e matemática no currículo do Ensino Médio do estado de São Paulo (2008-2011). *Revista Ciência & Educação*, v. 20, n. 4, p. 937-953, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n4/1516-7313-ciedu-20-04-0937.pdf>, acessado em 01/09/2016.
- PETRUCCI-ROSA, M.I. e RAMOS, T.A. Memórias e Odores: experiências curriculares na formação docente. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13 n. 39 set./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n39/12.pdf>, acessado em 01/09/2016.

PHALA

- LAVE, Jean. Aprendizagem como/na prática, **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 37-47, jul./dez. 2015 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ha/v21n44/0104-7183-ha-21-44-0037.pdf>., acessado em 01/09/2016
- SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.
- VEIGA-NETO, A. De geometrias, currículo e diferenças. **Educação & Sociedade**. n. 79,ago., pp. 163-186, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10853.pdf>, acessado em 01/09/2016

PRAPEM

- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 3ª edição, 2009, 226p.
- FIORENTINI, D. Formação de professores a partir da vivência e da análise de práticas exploratório-investigativas e problematizadoras de ensinar e aprender matemática. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. Año 7. N. 10, 2012 pp 63-78. [1659-2573] Disponível em: <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/viewFile/14711/13962>.
- FIORENTINI, D. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? *Bolema*, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v27n47/11.pdf>
- MORA, D. V.; CLIMENT, N.; ESCUDERO, D.; MONTES, M.; RIBEIRO, C., M. Conocimiento Especializado de un Profesor de Álgebra Lineal y Espacios de Trabajo Matemático. *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática (Online)*, v.30, p.222 - 239, 2016.
- JAKOBSEN, A.; RIBEIRO, C., M.; MELLONE, M. Norwegian prospective teachers' MKT when interpreting pupils' productions on a fraction task. *Nordisk Studies in Mathematics Education*, v.19, p.135 - 150, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/307558474_Norwegian_prospective_teachers'_MKT_when_interpreting_pupils'_productions_on_a_fraction_task

- RIBEIRO, C. M. Conhecimento Matemático para Ensinar: uma experiência de formação de professores no caso da multiplicação de decimais. *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática (Online)*, v.22, p.1 - 26, 2009.
- RIBEIRO, C. M.; AMARAL, R. Early years prospective teachers' specialized knowledge on problem posing In: *PME 39, 2015, Hobart, Australia. Proceedings of 39th Psychology of Mathematics Education Conference. Hobart, Australia: PME, 2015. v.4. p. 81–88. Disponível: https://www.researchgate.net/publication/281371779_EARLY_YEARS_PROSPECTIVE_TEACHERS%27_SPECIALISED_KNOWLEDGE_ON_PROBLEM_POSING*