

## Linha 4 – Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias

**Coordenadores:** Prof. Dr. Sergio Ferreira do Amaral

Prof. Dr. Dirceu da Silva

**Ementa:** Contempla estudos e pesquisas relativos ao campo da Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias sob múltiplas perspectivas epistemológicas, tendo como focos: o papel da linguagem na produção do conhecimento científico e dos saberes escolares; os processos de aprendizagem; o desenvolvimento profissional docente; a produção do currículo e das práticas pedagógicas.

### 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 e oferecem vagas:

Docentes	Grupos de pesquisa
Alexandrina Monteiro	PHALA
Antonio Miguel	PHALA
Carlos Miguel da Silva Ribeiro	PRAPEM
Dirceu da Silva	LANTEC
Jackeline Rodrigues Mendes	PHALA
Dirceu da Silva	LANTEC
Sérgio Amaral	LANTEC

### Ementas dos Grupos de Pesquisa que oferecem vagas:

**LANTEC: Laboratório de Inovação Tecnológica Aplicada na Educação**

O Laboratório de Inovação Tecnológica Aplicada na Educação da Faculdade de Educação, esta contextualizado na interação entre Educação, Ciência e Inovação, objetivando tanto para desenvolver pesquisa em aplicações e conteúdos educacionais utilizando-se da tecnologia digital em ambientes presenciais e virtuais de aprendizagem, como para o estudo de metodologia de pesquisa qualitativas e quantitativas na educação.

**PRAPEM: Prática Pedagógica em Matemática**

Tem como foco a prática matemática do professor, o Conhecimento Interpretativo e Especializado de professores, tarefas para a formação de professores, o desenvolvimento profissional e a formação de professores de e que ensinam matemática desde a Educação Infantil ao Formador de professores. Tem como perspectivas teóricas e metodológicas as dimensões que se relacionam com as especificidades do conhecimento matemático e pedagógico do professor e as dimensões relativas as especificidades da prática matemática do professor.

**PHALA – Educação, Linguagem e Práticas Culturais**

O grupo realiza pesquisas que problematizam a relação entre linguagem e diferentes práticas culturais com ênfase nos campos das práticas e processos educativos, da formação de professores e educadores, do currículo, dos saberes (in)disciplinares, da memória e patrimônios culturais imateriais. O interesse gira em torno de referenciais teóricos e metodológicos oriundos da(s) filosofia(s) contemporânea(s), dos estudos culturais, pós-colonialistas e decolonialistas. Destaca-se a 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, os processos educativos, as atividades humanas, dentre outros.

**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:**

**LANTEC:**

**Bibliografia:**

- FLICK, U. Qualidade na pesquisa qualitativa: Coleção Pesquisa Qualitativa. Porto Alegre: Penso, 2011.

- HIMANEN, PEKKA , Desafios Globais da Sociedade de Informação, Conferência promovida pelo Presidente da República Portugal - A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Ação Política, Centro Cultural de Belém, p. 347-370, Março de 2005. Disponível em 20/05/2017:  
[http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/Sociedade em Rede CC.pdf](http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/Sociedade_em_Rede_CC.pdf)

- KERLINGER, F. N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. São Paulo: E.P.U., 1980.

- OLLAIK, LEILA GIANDONI; ZILLER, HENRIQUE MORAES. Concepções de validade em pesquisas qualitativas. Educ. Pesqui. São Paulo, v. 38, n. 1, Mar. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022012000100015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022012000100015&lng=en&nrm=iso)

- SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.P.B. Metodologia da Pesquisa - 5ª EDIÇÃO. Porto Alegre: Penso, 2013.

- ZUIN, Antônio A.S. - O PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 112, p. 961-980, jul.-set. 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302010000300016&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302010000300016&lang=pt)

- BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Disponibilizado em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em 20 mai. 2018.

## **PRAPEM**

### **Bibliografia**

BALL, D.; THAMES, M.; PHELPS, G. Content knowledge for teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, v. 59, n. 5, p. 389-407, 2008.

JAKOBSEN, A.; RIBEIRO, 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.

RIBEIRO, M.; JAKOBSEN, A.; MELLONE, M. 2018. Secondary prospective teachers' interpretative knowledge on a measurement situation. In *Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. Umea, 2018, v. 4, p. 35-42, Umea: PME.

RIBEIRO, M. 2018. Das Generalidades às Especificidades do Conhecimento do Professor que Ensina Matemática: Metodologias na Conceitualização (Entender e Desenvolver) do Conhecimento Interpretativo. In *Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em*

educação matemática. In Andréia Maria Pereira de Oliveira; Maria Isabel Ramalho Ortigão. e ed 1, p. 167-185. Brasília: SBEM

Di BERNARDO, R.; POLICASTRO, M.; ALMEIDA, A. R; RIBEIRO, M.; MAMORÉ, J.; AIUB, M. Conhecimento matemático especializado de professores da educação infantil e anos iniciais: conexões em medidas. Cadernos Cenpec, v.8, p. 98-124, 2018

## PHALA

Bibliografia:

GALLO, Silvio D.O. O Aprender em Múltiplas Dimensões. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, p. 103-114, 2017.

LAVE, Jean. Aprendizagem como/na prática, **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 21, n. 44, p. 37-47, jul./dez. 2015.

LAVE, Jean. A selvageria da mente domesticada. **Revista crítica de Ciências Sociais**. Coimbra, n. 46, p. 109-134, 1996.

MIGUEL, Antonio. O Cravo de Diderot e as Novas Políticas Educacionais: um Diálogo com as Luzes em uma Nova Época de Trevas, in OLIVEIRA, Andréia Maria Pereira; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho, **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática** [livro eletrônico] / organizadoras. -- Brasília: SBEM, 2018. -- (Coleção SBEM: 13).

MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jackeline R. Saberes em práticas culturais: condutas e contracondutas no campo da Matemática e da Educação Matemática, **Horizontes - USF**, vol 38, 2019.

MENDES, Jackeline R.; MONTEIRO, Alexandrina. Knowledge mobilization in social practices: challenges for a Babel construction in schooling scenarios. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)**, v. 6, p. 143-156, 2016.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TAMAYO, Carolina; MENDES, Jackeline R. Aspectos: O Problema na Matemática Escolar e o Dilema como Acontecimento, **Alexandria: R. Educ. Ci. Tec.**, Florianópolis, v. 11, n. 3, p. 207-231, dezembro. 2018.

TAMAYO, Carolina; MONTEIRO, Alexandrina; MENDES, Jackeline R. Caminhos investigativos nas relações entre Educação (matemática), Linguagem e Práticas Culturais. **Ensino em Re-vista**, v. 25, p. 588-608, 2018.