



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



Rede ACOMECIM: formação continuada de professores de Matemática no RS

Luiz Henrique Ferraz Pereira¹
Luan Matheus Michel²

RESUMO

O presente trabalho é um recorte de um projeto de pesquisa do grupo História, Cultura e Ensino de Matemática da Universidade de Passo Fundo, que busca inventariar a história recente da Rede ACOMECIM: Ação Conjunta para a Melhoria do Ensino de Ciências e Matemática no Rio Grande do Sul (RS). A referida Rede esteve sob tutela do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), entre os anos de 1984 até início de 1990, juntamente com a cooperação de 11 instituições de Ensino Superior do estado do RS. Suas ações, como o próprio nome sugere, estava centrado no aprimoramento das práticas dos professores de Ciências e Matemática através da proposição de atividades de natureza de formação continuada. Nesta perspectiva, o objetivo deste texto é trazer informações já elencadas sobre ações da referida REDE. Uma delas desenvolvidas se deu através de cursos ministrados pelas instituições envolvidas em suas áreas de abrangência. Como primeiros dados sobre estes cursos, são trazidos títulos e temáticas dos realizados pela Universidade de Passo Fundo. O projeto de pesquisa, anteriormente referendado, se baliza em quatro etapas. Os resultados da primeira destas, é o que trata também este texto. Já é possível intuir, através dos indícios do trabalho bibliográfico desenvolvido nesta primeira etapa, ter sido a Rede ACOMECIM de uma dinâmica bastante intensa, fortemente alicerçada em estudos, reuniões e elaboração de materiais para alcançar seus objetivos. O indicativo maior a título de conclusão, já possível de afirmar, é que a Rede ACOMECIM interveio de forma constante junto a professores do estado do RS e contribuiu em suas práticas docentes.

Palavras-chave: Formação professores. Matemática. ACOMECIM.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Buscar compreender e participar da complexidade dos processos educativos cada vez mais exige, dos envolvidos com estes, posturas de percepção de diferentes naturezas. A intenção é conseguir abarcar o máximo a multiplicidade dos aspectos envolvidos quando a temática é educação. Quando se toma a particularidade da Matemática, e neste texto, estamos considerando a escolar, a mesma possui especificidades em função de ser “a disciplina de foco nos sistemas educacionais, sendo matéria obrigatória e universal de todos os currículos, em todos os graus de

¹ Doutor em Educação, docente da Universidade de Passo Fundo – RS, lhp@upf.br

² Graduando em Matemática (L), Universidade de Passo Fundo – RS, 195140@upf.br



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



instrução e em todos os países” (FERREIRA, 2002, p. 11). Assim, entendemos que a mesma é merecedora de atenção, e neste trabalho, em relação a formação continuada de professores envolvidos com seu ensino.

Frente a esta percepção, compreender a presença da Matemática na escola, e aspectos que envolve seu ensino e, conseqüente aprendizagem, é objeto de estudos que pontuam diferentes aspectos, entre eles, aqueles a tratar sobre a profissionalização do professor que a ensina, no sentido de discutir constitutivos a integrar a prática docente, em diferentes momentos e com a dinamicidade cada vez mais intensa do contexto educacional escolar.

O movimento de maior compreensão sobre a docência e quais competências constituem o trabalho do professor e, em especial neste artigo, o de Matemática, é relativamente recente no corpo das ciências da educação, a se limitar ao último terço do século XX. Tal movimento surgiu como afirmação frente a concepções anteriores que entendiam a docência ora como uma ação filantrópica ou de ajuda na forma de caridade, ou ainda como uma arte, uma vocação em detrimento a especificidades de competências próprias como a de um advogado, engenheiro, médico, entre outros. (Tardif, 2013). Sobre tal aspecto, Imbernon (1994) afirma que a profissão docente possui três características, a saber:

1 – Se trata de uma atividade laboral permanente e que serve como meio de vida; para tanto, o professor(a) como profissional é sinônimo de professor(a) trabalhador(a). 2 – Se trata de uma atividade pública que emite juízos e toma decisões em circunstâncias sociais, política e econômicas determinadas, o que significa que está limitado a um contexto determinado que o condiciona e que, conseqüentemente, requer uma **formação específica** em diversos conhecimentos e capacidades, e que, também, determina seu ingresso em um grupo profissional determinado. 3 – É uma atividade compartilhada. A educação já não é uma tarefa exclusiva dos especialistas, sendo que é um problema sociopolítico, no qual intervêm agentes, grupos e meios diversos. (1994, p. 22, tradução e grifo nosso).

Como decorrência destas ideias, a profissão docente é um conjunto de tarefas laborais específicas de caráter educativo o qual é necessário competências para se ensinar e, estas, se realizam em instituições concretas (aqui consideramos as escolas) tendo como referência os valores da sociedade em seu entorno.

Assim, tomando a referência que o professor, e inclui-se o de Matemática, precisa de uma formação específica, como anteriormente já apontado e por nós



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



destacado em Imbernon (1994), normalmente dada quando do curso superior da respectiva licenciatura. Posteriormente a esta fase, esse professor, em seu exercício de docência, em grande parte em escolas, depara-se com uma realidade muitas vezes adversa e diferente da idealizada em sua formação acadêmica.

Neste contexto escolar, como coloca Hué (2008), a ação docente depende em muito de decisões e aval de um colegiado de outros professores. De se sujeitar a orientações políticas externas. Ao exercício e aplicação de leis e decretos que, de forma geral, não são elaborados pelos próprios docentes que irão executá-las. Não obstante, a prática de sua docência passa por expectativas vindas de pais de alunos, de recursos tecnológicos, estrutura escolar inadequada e constantes questionamentos de pessoas externas à escola, sobre o que é ensinado, como é ensinado e o porquê de ser ensinado.

Entendemos que interações de diferentes ordens a se aliarem a ação docente do professor, não sendo difícil se supor que este profissional necessita de apoio em sua atividade para um maior discernimento de como executar sua atividade, levando em conta fatores externos, aprimorar domínios conceituais de sua área do conhecimento, discutir, elaborar e aplicar estratégias outras de ensino que possam potencializar, nos alunos, o processo de aprendizagem do que é ensinado.

Com essas percepções em mente, é que muitas instituições de ensino superior, grupos de professores, órgãos governamentais e mesmo grupos de pesquisa estruturados venham oferecer aos professores o que comumente se denomina de formação continuada. Normalmente se dá para profissionais já habilitados à docência e que tenham realizado cursos de licenciatura, bem como estejam no exercício de sua atividade como professores. Pois:

Acredita-se que a formação continuada seja uma estratégia para mudar o cenário de dificuldades no ensino-aprendizagem da Matemática. Manter o professor atualizado no mundo contemporâneo frente as exigências é uma busca que envolve políticas públicas, incentivo ao docente para pesquisa, estratégia de prática pedagógica e o desenvolvimento profissional. (SILVA, 2013, p. 368)

Sobre uma destas iniciativas, ocorrida no RS, que é o trata este texto, a Rede ACOMECIM – Ação **CO**njunta para a **M**elhoria do **E**nsino de **CI**ências e **M**atemática no Rio Grande do Sul. Também é objetivo maior deste artigo trazer informações já



elencadas sobre ações da referida REDE, assim na sequência do texto, se apresentará informações sobre o que foi a ACOMECIM, algumas ações desenvolvidas por ela, tendo a Universidade de Passo Fundo como referencial e, os resultados já alcançados na pesquisa, bem como perspectivas de desdobramentos para outros trabalhos.

SOBRE A REDE ACOMECIM

A intenção de investigar, pela perspectiva histórica, na forma de um projeto de pesquisa, sobre esta Rede que efetuou ações na formação continuada de professores de Ciências e Matemática no RS, entre os anos iniciais da década de 1980 até final da década de 1990, é uma das proposições do grupo de pesquisa de História, Cultura e Ensino da Matemática da Universidade de Passo Fundo – RS. O referido projeto é constituído de quatro etapas:

1 – Inventariar informações, dados e materiais associados a Rede ACOMECIM para compreender seus objetivos, constituição, organização e logística de suas atividades;

2 – Arrolar o máximo possível de materiais que possam esmiuçar os elementos inventariados na primeira etapa;

3 – Elaboração de vinculações entre bases teóricas, associadas a temática da Rede ACOMECIM;

4 – Entrevistas com professores que compuseram a referida Rede ou que vivenciaram suas atividades para agregar outras percepções sobre ela, além do que for possível apurar via documentos e referenciais bibliográficos.

Nesta primeira etapa, já em fase de conclusão a ação de inventariar fontes, foram de natureza bibliográfica, pois se buscou compreender como se estruturava a ACOMECIM através de vestígios, sites, dissertações e materiais arrolados com professores que participaram de suas ações.

Aqui trazemos alguns resultados parciais já alcançados nesta etapa, e que dão uma percepção, em um primeiro momento da historicidade de tal Rede. Inicialmente para se falar da Rede ACOMECIM, se faz necessário retomar dados sobre o CECIRS, pois:



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



(o) Centro de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS) foi um dos seis Centros implantados no Brasil no ano de 1965 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), em convênio com as respectivas secretarias estaduais de educação, universidades e agências de fomento, visando a renovar o ensino secundário das disciplinas científicas: Matemática, Física, Química, Biologia e Ciências. (BALESTRIN, 2013, p. 7)

Com relação a centros como este, Borges (1999) afirma que foram constituídos além do RS, também em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco. No ano de 1965, através de um convênio entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC), Secretaria de Estado da Educação do Rio Grande do Sul (SEC/RS) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o estado foi contemplado então, com a criação do Centro de Ciências do Rio Grande do Sul, (CECIRS).

No interior deste Centro e integrando suas atividades, no ano de 1983 é realizada uma reunião na sede do CECIRS, em Porto Alegre, com participação de representantes da Universidade de Caxias do Sul (UCS), Pontifícia Universidade Católica do RS (PUCRS), Universidade de Passo Fundo (UPF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de Rio Grande (FURG), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS), Universidade de Ijuí (UNIJUÍ), Fundação Universidade de Santa Cruz (FUSC), e outros órgãos estaduais para se discutir a possibilidade de elaborar um projeto, a ser submetido a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), na intenção de captar recursos para auxiliar atividades ligadas as Licenciaturas em Ciências.

Após constituído um grupo de trabalho para a elaboração de tal projeto, o mesmo foi aprovado no ano de 1984, com o nome SUMECIM – **S**ubprojeto integrado de instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul para a **M**elhoria do ensino de **C**iências e **M**atemática. Posteriormente este projeto foi ampliado, agregou outras instituições de ensino superior do estado do RS e passou a se chamar Rede ACOMECIM, muito em função da ideia de unir as instituições participantes em uma



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



rede de ações em prol das intenções do projeto. Não obstante também reestruturou seus objetivos, sendo eles:

- 1 – Promover a melhoria da ação docente de professores de ciências e Matemática de 1º e 2º graus, capacitando-os em serviço, através da organização, acompanhamento e consolidação de núcleos de estudo, da criação e consolidação de centros de assessoria, atendimento e apoio e do fornecimento de estágios.
- 2 – Promover a melhoria dos cursos de formação de professores para o ensino de ciências e Matemática de 1º e 2º graus através da organização, acompanhamento e consolidação de equipes de docentes envolvidos nesse processo.
- 3 – Consolidar as equipes das Instituições constituintes da Rede, através da capacitação dos seus docentes em cursos de pós-graduação e estágios de curta duração.
- 4 – Promover a integração das equipes de docentes das Instituições participantes da Rede, através da realização de eventos e edição de periódico.
- 5 – Avaliar o alcance das ações da Rede através de pesquisas abordando aspectos como resultados de aprendizagem em sala de aula, transformação na atuação docente dos professores, natureza dos currículos desenvolvidos, reflexos das atividades da Rede sobre os cursos de formação de professores para o ensino de ciências e Matemática, cursos de magistério do 2º grau e Pedagogia – Séries iniciais, e feitos das atividades extraclasse na sala de aula. (Arquivos, s.d)

Frente a tais objetivos, os mesmos ainda são compostos por metas e ações previstas para serem alcançadas, ocorrendo também, de forma alternada, nas instituições participantes da Rede, os Seminários da ACOMECIM, com temáticas vinculadas ao trabalho que se estava desenvolvendo, bem como era constante a realização de reuniões de professores, representado as universidades integrantes, para momentos de avaliação do desenvolvimento das ações e suas vinculações com os objetivos propostos no projeto. Neste momento da Rede, esta era composta pelo CECIRS e mais as instituições PUCRS, FISC, PUCRS II (Campus Uruguaiana), UCS, UNIJUÍ, UPF, UNISINOS, URI (Universidade Regional Integrada – Campus Erechim), UFPEL (Universidade Federal de Pelotas) e UFSM.



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



Em conformidade com a dinâmica do projeto da Rede e seus objetivos, bem como da abrangência do mesmo, associado ao Projeto de pesquisa anteriormente comentado, fizemos a opção, de se debruçar inicialmente, sobre as ações desenvolvidas a partir da Universidade de Passo Fundo (UPF), local que está sediado o grupo de pesquisa anteriormente referendado e também por possuímos materiais que já nos permitem estas interlocuções. Assim, na



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



sequência trataremos de explicitar algumas destas ações que foram localizadas em materiais (livros, atas, relatórios, lista de presenças, folders e projetos) até agora inventariados.

ALGUMAS AÇÕES DA ACOMECIM NA UPF

Na Universidade de Passo Fundo, conforme documentação localizada na instituição, as ações da Rede ACOMECIM foram coordenadas pelo Laboratório de Matemática (LabMat) do curso de Matemática e estas foram efetuadas por professores dos departamentos de Química, Física, Informática, Matemática e também por professores do Instituto de Ciências Biológicas.

Em ata encontrada no LabMat, apenas com o registro do ano de 1983, é indicado ter ocorrido uma reunião entre os professores docentes da UPF e integrantes da Rede ACOMECIM com representantes da SME – Secretaria Municipal de Educação do município e SEC – Secretaria de Educação e Cultura do Estado, para juntos definirem prioridades e se pensar ações que viessem ao encontro do anseio das necessidades da região de abrangência da universidade. Desta maneira, as ações pensadas, foram organizadas na forma de cursos executados na modalidade



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



de módulos sequencias, ao longo do ano e, estruturados a partir das seguintes premissas:

- 1 – O retorno de egressos dos cursos de licenciaturas, hoje atuais professores das SME e SEC, para uma educação continuada.
- 2 – Maior aproximação aos problemas encontrados pelas escolas, validando, posteriormente, a adequação dos conteúdos e metodologias proporcionados pela assessoria dos professores da UPF.
- 3 – A verificação da validade de instrumentos didáticos-pedagógicos criados e testados com recursos da REDE, consolidando assim, os grupos atuantes nas áreas de ciências e Matemática.
- 4 – Encontros de aperfeiçoamento e oportunidades de realimentação conjunta, principalmente para os cursos de Licenciatura das diferentes Instituições de ensino superior do RS, através dos seminários da REDE, e, de reuniões encontros.
- 5 – A disseminação dos materiais didático-pedagógicos elaborados pelos professores da REDE, entre os alunos das licenciaturas, professores da SME, professores da SEC, e até mesmo entre as IES do RS e do Brasil.

Com tais diretrizes em mente foram então constituídos seis cursos, oferecidos às redes municipal e estadual de professores, sendo que a participação se dava por manifestação de interesse destas redes e os responsáveis pela operacionalização dos



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



mesmos se deslocavam até o lugar onde seriam realizados. Os cursos propostos foram:

- 1 – Informática na Educação – responsável: Prof. Flávio Barbosa.
- 2 – Apoio em ciências – biologia – responsável: Prof. João Grando.
- 3 – Química das escolas – construção de um kit para experiências químicas – responsável: Prof. Larson Hubner.
- 4 – Construção de materiais instrucionais para o ensino de ciências no primeiro grau – física – responsáveis: Professores Renato Heineck e Santos Diez Arribas.
- 5 – O ensino da Matemática através de uma metodologia dinamizante, para o 1º grau – responsáveis: professores do LabMat.
- 6 – O ensino da geometria euclidiana (de 5ª a 8ª séries do 1ª grau) da experimentação à sistematização – responsável: Prof. Geraldo Hallwas.

Não há, até o momento, materiais localizados que deem conta de explicitar maiores detalhes de quantas vezes os cursos acima citados ocorreram, qual a periodicidade que eram ofertados, se todos eram desenvolvidos simultaneamente ou havia algum critério de alternância entre eles. Sobre o último dos cursos listados anteriormente, encontramos uma ata do ano de 1995 onde descreve que ele seria realizado em nove encontros ao longo do respectivo ano, teria a participação prevista de trinta e três professores, bem como traz os assuntos que seriam trabalhados e salienta que tais tópicos “assim como os cursos anteriores” seriam os se seguem



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



abaixo. Tal observação nos faz compreender que esta temática já era uma constante nas atividades previstas pela ACOMECIM capitaneada pela UPF.

A temática a ser desenvolvida era:

- área de um triângulo qualquer;
- trabalho prático envolvendo as razões trigonométricas;
- circunferência e círculo;
- a relação de Pitágoras;
- objetivos e metodologia do trabalho que será realizado com o novo grupo de professores. Análise dos textos: considerações sobre o ensino da Geometria e um problema para quem executa uma medição;
- o sistema métrico decimal: unidades, múltiplos e submúltiplos do metro, medidas muito pequenas e notação científica;
- unidades de área;
- unidades de volume.

Pela temática proposta pelo referido curso é possível intuir que o mesmo, embora trate de conteúdos de pouca complexidade Matemática, trazia temas que provavelmente eram compreendidos como falhos em relação ao seu ensino, seja pelo aspecto do conhecimento teórico, ou ainda pelo procedimento metodológico para abordar os mesmos, uma vez que como dito anteriormente, as ações coordenadas pela UPF integrada a REDE, foi constituída por demandas vindas via Secretarias de Educação municipal e estadual de ensino.

O curso em questão, em seu título, trata da “experimentação à sistematização”. Compreendemos que isso se deve ao fato de ser a dinâmica de sua execução, propor atividades aos professores participantes para que estes, após a execução das mesmas, comparassem seus resultados e conclusões e buscassem



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



SOCIEDADE BRASILEIRA DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

então, em grupo, sistematizar uma conceituação para o conteúdo que foi tratado. O professor coordenador, em documentos de avaliação das atividades, destaca que tal dinâmica se caracteriza como o princípio do método científico.

Não obstante, a ACOMECIM, conforme registro no projeto aprovado, possuía verba para aquisição e elaboração de materiais para os cursos, assim, por exemplo, para o tópico do curso que tratava de circunferência e círculo, foram confeccionados discos em madeira de diferentes tamanhos. Estes possuíam uma espessura que permitia aos professores firmar uma fita métrica em torno deles e medir a circunferência. Posteriormente, também era medido o diâmetro. Com tais procedimentos, cada participante, orientado pelo professor responsável pelo curso, fazia divisão do valor encontrado para a circunferência pelo valor encontrado para o diâmetro. Estes valores eram registrados no quadro e, após todos darem seus resultados, era calculado a média dos valores e o valor encontrado, chegava aproximadamente, até a segunda casa decimal, ao valor atribuído ao número Pi.

Tal procedimento exemplifica a compreensão que se tinha de se experimentar para então se fazer a sistematização do conceito que se estava estudando. Se alia a este procedimento, também efetuados em outros tópicos do curso, o item que trata da “análise dos textos”. Este item era a compilação de argumentos de alguns autores, vindo de livros didáticos, que mostravam basicamente, que dependendo do instrumento de medida, do processo de medição e de quem executava a medida, sempre há imprecisões.

Com este entendimento se justificava o porquê do procedimento de medições individuais e depois a busca por um valor médio entre todas as medições. Isso diminuía a imprecisão do processo. Não obstante entendemos que ao mesmo tempo em que os participantes vivenciavam e compreendiam conceitos que constituíam o curso, também eram agentes ativos de procedimentos metodológicos que poderiam ser posteriormente realizados com seus alunos.

Tais considerações nos levam a intuir que, a exemplo deste curso, em especial, as ações desenvolvidas pelo ACOMECIM, em muito agregavam recursos didáticos e pedagógicos a prática docente dos professores envolvidos.

A TÍTULO DE CONSIDERAÇÕES FINAIS



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



Partimos, em um primeiro momento, em função da proximidade e disponibilidade de documentos mantidos na Universidade de Passo Fundo, que ilustraram um pouco do processo de constituição das ações do ACOMECIM e como, na prática, seus objetivos foram efetivados, sendo que a proposição de cursos de formação continuada para professores, pelo menos na área de abrangência da UPF, foi uma marca constante.

Em um patamar inicial, uma percepção que temos é o quanto a temática da Rede ACOMECIM abre outras perspectivas de investigação, como por exemplo, como outras Instituições de Ensino (IEs) do estado e vinculadas a Rede efetivaram os objetivos propostos pela ACOMECIM? Qual foi a percepção dos professores responsáveis pela execução dos cursos propostos sobre os resultados com os participantes? Como os professores participantes dos cursos se apropriaram da experiência vivida e de que maneira implementaram em suas aulas tais práticas? Quais as conclusões que os executores e membros da ACOMECIM chegaram em relação se realmente as ações promovidas promoveram a melhoria do ensino de ciências e, no nosso maior interesse, de Matemática? Quantos foram, onde ocorreram e do que tratavam os seminários da rede ACOMECIM? Dos cursos promovidos pela UPF, dentro das ações da Rede, em Matemática, quantas edições foram realizadas? Quais as particularidades de cada um deles que ainda podem ser inventariadas?

São uma série de perguntas e outras tantas ainda que podem surgir de forma a alimentar o interesse e justificar o quanto a temática é pertinente para se continuar pesquisando e trazer ao conhecimento da comunidade acadêmica este importante movimento que ocorreu no estado do RS, próximo no tempo, mas ainda com muito pouco material sistematizado sobre a temática.

Como o objetivo desse artigo, era trazer informações elencadas sobre ações desenvolvidas pela Rede ACOMECIM, é possível intuir que a mesma possuiu uma dinamicidade importante enquanto o projeto esteve ativo, considerando o número IEs envolvidas e por abranger todo o estado do RS. Neste primeiro momento do projeto



XV SNHM

Seminário Nacional de História da Matemática

Abril de 2023

Maceió - AL



de pesquisa em desenvolvimento está se tentando reunir o máximo de documentação, de diferentes naturezas, que permita um maior delineamento das ações da Rede.

Não obstante ressaltamos que tomados os cursos de formação continuada para professores, anteriormente apresentados, acreditamos que os mesmos em muito vieram a contribuir na prática de sala de aula dos professores envolvidos. Como repercutiu efetivamente na docência tais contribuições mostra-se como outro grande elemento a estimular a continuidade dos estudos e pesquisa que norteiam o grupo História, Cultura e Ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

BALESTRIN, G. A. **Educação Matemática no Centro de Ciências do Rio Grande do Sul: um estudo das concepções do professor Vicente Hillebrand**. 2013. 141f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BORGES, R. M.R. Um centro de ciências chamado CECIRS. **II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 1999. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ii-enpec/Dados/trabalhos/A45.pdf> Acesso em 08 de março de 2022.

FERREIRA, M, K. L. **Ideias Matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002.

HUÉ, W. **Bienestar docente y pensamiento emocional**. Madrid: Las Rozas, 2008.

IMBERNON, F. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Barcelona: Graó, 1994.

SILVA, S. M. DE A. Formação docente e trajetórias. Brasília: **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**, V. 2. p. 367 – 379, 2013.

TARDIF, M.A. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. **Revista Educação e Sociedade**. [online], vol. 13, n. 123, pp. 551 – 571, 2013. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000200013>.

Arquivos – Material arquivado no LabMat da Universidade de Passo Fundo. Sem datação.