



VIII Jornada Nacional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
XXI Jornada Regional de
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Educação Matemática: identidade
em tempos de mudança
30 de setembro a 02 de outubro de 2020



FEIRAS DE MATEMÁTICA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: IMPLANTAÇÃO, CONSOLIDAÇÃO E EXPANSÃO

A. Patricia Spilimbergo

*Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
patspi@unijui.edu.br*

Isabel Koltermann Battisti

*Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
isabel.battisti@unijui.edu.br*

Peterson Cleyton Avi

*Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
peterson.avi@unijui.edu.br*

Cláudia Piva

*Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul
claudiap@unijui.edu.br*

Eixo Temático: Práticas e Intervenções na Educação Básica e Superior

Modalidade: Relato de Experiências

Resumo

A presente escrita, na modalidade relato de experiência, visa apresentar considerações e resultados acerca da implantação, consolidação e expansão das Feiras de Matemática no estado do Rio Grande do Sul, bem como, evidenciar a importância desses espaços na formação dos estudantes e professores dos diferentes níveis de ensino. São considerados materiais produzidos por um grupo de professores extensionistas na organização e desenvolvimento de ações que consideram as Feiras de Matemática realizadas no Estado do Rio Grande do Sul. A Feira de Matemática, como um espaço formativo, está sendo acolhida e incorporada na prática dos professores e estudantes, fato este observado pela participação nas Feiras realizadas, seja pelo número de trabalhos inscritos e/ou nas visitas. Os resultados são motivadores e ao mesmo tempo nos impõe uma grande responsabilidade, apontam gerar bons resultados, no sentido em que os envolvidos, na medida em que se colocam com protagonismo percebem a valorização e a importância do seu trabalho, como também, este tipo de proposta possibilita aos professores e alunos a ressignificação de suas percepções sobre o ensinar e o aprender matemática.

Palavras-chave: Projeto de extensão; Processo formativo; Parceria entre Universidade e Comunidade.

1 Introdução

As Feiras de Matemática foram concebidas como espaços de aproximação entre escolas, comunidade e universidade, com vistas à melhoria e socialização de processos de

ensino e de aprendizagem em Matemática (HOELER et al, 2015). Feira de Matemática é “[...] um programa de incentivo ao estudo e pesquisa pelos estudantes (de todas as fases de escolaridade) sob a orientação de professores nos espaços e períodos escolares, e de socialização desses estudos e pesquisas à comunidade, por meio de uma exposição.” (BIEMBENGUT, ZERMIANI, 2014). Constitui-se a partir da interação de diferentes sujeitos (estudantes, professores e gestores) e instituições, e da articulação que ocorre no desenvolvimento das pesquisas e da mostra dos resultados, desde a organização dos espaços físicos, da exposição no dia da Feira e do processo avaliativo dos trabalhos.

Entende-se então, que as Feiras de Matemática se constituem a partir de princípios específicos: o processo, o resultado e a organização (BIEMBENGUT, ZERMIANI, 2014). A organização e a realização das Feiras são propulsoras de processos formativos, estimulam e promovem ações de extensão e pesquisa em Matemática e em outras áreas de conhecimento. A Feira configura-se, assim, num processo educativo de cunho científico e social, contribuindo na formação e no desenvolvimento dos diferentes sujeitos, especialmente, do professor de Matemática ou daquele que ensina Matemática.

Apostando neste potencial, desde o ano de 2017, a Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), através do Curso de Matemática e dos Projetos de Extensão “Desenvolvimento e Implementação de Softwares Educacionais para a Área de Matemática (DISEAM)”, “Feiras de Matemática no Estado do Rio Grande do Sul: Consolidação e Expansão (FEMAT/2018-2019)” e “Feiras de Matemática no Estado do Rio Grande do Sul: um Processo Formativo (FEMAT/2020-2021)”, em parceria com outras instituições e redes de ensino, vem realizando Feiras de Matemática, nas regiões de Ijuí e Santa Rosa, abrangendo as diferentes modalidades envolvidas na Feira e os diferentes níveis de ensino.

De forma colaborativa, a partir dos princípios que regem as Feiras de Matemática, as parcerias firmadas para realização desses eventos possibilitam a promoção de processos educativos que intervêm de forma positiva na formação e no desenvolvimentos dos diferentes sujeitos, Até o momento há parcerias estabelecidas com 17ª e 36ª Coordenadorias Regionais de Educação, Secretarias Municipais de Educação dos municípios de Ijuí, Panambi e Santa Rosa, o Instituto Federal Farroupilha – Campus Panambi e instituições de ensino da rede privada do município de Ijuí. A participação e o envolvimento dos órgãos e instituições parceiras indicam a pertinência e a importância da organização de eventos dessa natureza. Assim, esse relato objetiva apresentar considerações e resultados relacionados a implantação, consolidação e expansão das Feiras de Matemática no estado do Rio Grande do Sul, bem

como, evidenciar a importância desses espaços na formação dos estudantes e professores dos diferentes níveis de ensino.

2 Caminho metodológico

As Feiras de Matemática possibilitam desenvolver, socializar e aperfeiçoar práticas que favorecem o estabelecimento e o desenvolvimento de aprendizagens em Matemática, de forma que os estudantes se envolvam, efetivamente, com o fazer matemática. Pois, o foco está nos estudantes ativamente compreenderem e testarem ideias, fazerem conjecturas, desenvolverem raciocínios e apresentarem explicações (VAN DE WALLE, 2009).

Participam da Feira de Matemática estudantes da Educação Básica, da Educação Especial e do Ensino Superior, bem como, Professores e Comunidade, com trabalhos nas modalidades: Materiais e/ou Jogos Didáticos, Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas ou ainda Matemática Pura. As Feiras viabilizam, assim, o desenvolvimento de ações que transformam processos educativos em laboratórios de aprendizagem e permitem o acesso aos conhecimentos pelos diferentes sujeitos envolvidos.

Para que a Feira ocorra de forma efetiva, o grupo de professores, autores deste trabalho, através de projetos de extensão, realiza formações, com vistas a instrumentalizar o público envolvido, na elaboração, desenvolvimento e exposição de projetos, como também, na gestão, organização, avaliação e expansão das Feiras. Dessa forma, como extensionistas dos Projetos de Extensão, tem-se acesso a materiais produzidos na organização e desenvolvimento de ações que consideram as Feiras de Matemática realizadas no Estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, os procedimentos metodológicos para a presente escrita consideram os projetos, os relatórios, as orientações apresentadas nos encontros de formação com professores e os Anais das Feiras de Matemática já realizadas. Destes materiais, serão considerados elementos/excertos os quais viabilizam atingir ao objetivo do estudo proposto na presente escrita, o qual tem uma abordagem qualitativa.

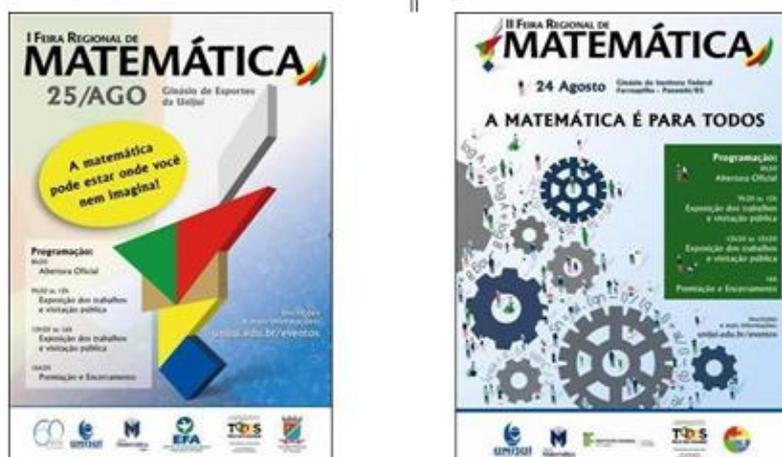
3 As Feiras de Matemática no Estado do Rio Grande do Sul

Em de 2016, no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) em São Paulo, por uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), resultados das diversas modalidades da Feira de Matemática foram apresentados. Na oportunidade, um grupo de professores da região noroeste do Rio Grande do Sul, presentes ao evento, iniciou

contatos na perspectiva de viabilizar a realização da Feira no estado. O primeiro contato se deu, ainda em 2016, através do projeto de extensão Desenvolvimento e Implementação de *Software* Educacional para a Área de Matemática (DISEAM), da UNIJUÍ, o qual assumiu a proposta da Feira como uma de suas ações de extensão para o ano de 2017. Em setembro do mesmo ano, foi realizado um encontro com professores representantes da Rede de Feiras, no Instituto Federal Catarinense em Rio do Sul, seguida de tratativas internas e na busca de parceiros na região para viabilizar a realização da mesma. Assim, firmaram-se parcerias com órgãos e instituições que pudessem viabilizar a realização desse espaço formativo. Muitas tratativas seguiram e tiveram culminância na formação do grupo constituído pela UNIJUÍ, 36ª CRE, Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Ijuí e Escola Francisco de Assis (EFA) como promotoras do evento. A parceria firmada viabilizou a organização e efetivação da I Feira Regional de Matemática do Estado.

Com o tema “A Matemática está onde você nem imagina”, a I Feira Regional de Matemática do estado (Figura 1), que foi realizada em 25 de agosto de 2017 no Ginásio de Esportes da UNIJUÍ, com a exposição de 81 trabalhos em todas as categorias, trouxe a ideia do protagonismo dos alunos tanto no processo de desenvolvimento e exposição dos trabalhos, bem como, no conhecimento que tais têm a socializar, despertando a valorização dos saberes dos mesmos de acordo com os preceitos que regem a Feira. Cabe salientar, como um dos resultados da I Feira Regional do estado, a participação de um grupo de alunos e professores da Educação Básica e do Ensino Superior da região, na 6ª edição da Feira Nacional de Matemática, que ocorreu no Instituto Federal do Acre, em Rio Branco, onde três professores da UNIJUÍ participaram do evento como avaliadores de trabalhos.

Figura 1 – Cartazes da I e II Feira Regional de Matemática do RS



Em continuidade, para o ano de 2018, já através do Projeto de Extensão “Feiras de Matemática no Rio Grande do Sul: Consolidação e Expansão” (FEMAT/RS), foram desenvolvidas formações com professores na forma de oficinas, palestras, cursos e mostras de trabalhos, com vistas à: elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa; gestão e organização; avaliação de trabalhos das Feiras e reuniões da Comissão Central Organizadora (CCO). Estas atividades ocorreram ao longo do primeiro semestre de 2018 e atingiram diretamente um público de aproximadamente duzentas pessoas, entre estudantes do Curso de Matemática, professores, representantes das redes de ensino pública e privada, dos diferentes níveis de ensino. Todas essas atividades foram desenvolvidas direcionadas ao encaminhamento e realização da II Feira Regional de Matemática (Figura 1) tendo como promotores a UNIJUÍ, o Instituto Federal Farroupilha (IFFAR – Campus Panambi), a 36ª CRE, a Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Panambi e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Panambi.

Com o tema “A Matemática é para todos”, a II Feira Regional de Matemática do estado (Figura 1), realizada em 24 de agosto de 2018 nas dependências do IFFAR – Campus Panambi, com a exposição de 97 trabalhos em todas as categorias, enfatizou a ideia de inclusão, ou seja, a Matemática como fator de Redução de Desigualdades e Matemática como Forma de Inclusão. Entre outros resultados, destaca-se a participação de seis dos trabalhos apresentados nesta Feira na Mostra da Feira de Matemática que integrou o XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, que aconteceu em julho de 2019, em Cuiabá.

Em continuidade, no ano de 2019, a UNIJUÍ, através do Curso de Matemática e do Projeto Institucional de Extensão “Feiras de Matemática no Rio Grande do Sul: Consolidação e Expansão”, em parceria com outras instituições, realizou a III Feira Regional de Matemática no Estado do Rio do Sul (região da 36ª CRE) e a I Feira de Matemática da Região de Santa Rosa (região da 17ª CRE).

A I Feira Regional de Matemática na região da 17ª CRE (Santa Rosa), realizada em 30 de agosto de 2019, considerou como tema “O Fantástico Mundo da Matemática” (Figura 2) e nela foram apresentados 47 trabalhos em todas as categorias. Da mesma forma que as demais Feiras, no primeiro semestre deste ano, foram desenvolvidas diferentes formações com professores com vistas à: elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa; gestão e organização; avaliação de trabalhos das Feiras e reuniões da Comissão Central Organizadora (CCO). Estas atividades atingiram um público de aproximadamente 200 pessoas, entre professores, representantes das redes de ensino pública e privada, dos diferentes níveis de

ensino desta região. Cabe salientar que, nessa região, foram realizadas aproximadamente 10 Feiras Escolares, que envolveram aproximadamente 3000 pessoas, entre alunos, professores e visitantes.

A III Feira Regional de Matemática na região da 36ª CRE (Figura 2), realizada em 25 de outubro de 2019 em Ijuí, na UNIJUÍ, integrou um evento maior promovido pela Instituição chamado “Ciências para Todos”. Esta Feira contou com a exposição de 86 trabalhos em todas as categorias e visitação de, aproximadamente, 2500 pessoas. Para tal também foram realizadas formações para os professores, bem como reuniões com a CCO. Cabe destacar que nesta região também foram realizadas Feiras Escolares e Municipais, como por exemplo, o município de Condor que desenvolveu Feiras Escolares e a Feira Municipal e os municípios de Panambi e Ijuí com Feiras Escolares, com vistas à participação na Feira Regional.

Figura 2 – Cartazes da I Feira de Matemática da Região de SR e da III Feira Regional de Matemática do RS



Fonte: FEMAT/RS.

Para o ano de 2020 estava prevista a realização da IV Feira Regional de Matemática do Estado do Rio Grande do Sul, novamente na UNIJUÍ em Ijuí, da II Feira Regional de Matemática da Região de Santa Rosa, na UNIJUÍ em Santa Rosa e também a realização da I Feira Estadual de Matemática do Estado do Rio Grande do Sul que ocorreria na UNIJUÍ, em Ijuí. Mas frente a realidade imposta pela pandemia que o mundo está vivendo, estes eventos foram adiados para o ano de 2021.

4 As Feiras de Matemática na formação dos estudantes e professores

As Feiras de Matemática, quer sejam, escolares, municipais, regionais, estadual ou nacional, são importantes momentos no processo formativo dos estudantes dos diferentes níveis de ensino, incentivando, divulgando e socializando as experiências, pesquisas e atividades matemáticas, bem como, se constituem numa experiência curricular ou extracurricular de relevância na medida em que possibilita a sistematização e implementação de Projetos de Pesquisa, que tem a Matemática como foco, por estudantes e professores.

Desse modo, as ações desenvolvidas no projeto FEMAT/2020-2021, que culmina com a realização das Feiras de Matemática, visam a orientação e a capacitação de professores e estudantes no processo de elaboração, formatação e avaliação dos projetos de pesquisa desenvolvidos em sala de aula relacionados às modalidades constituintes das Feiras de Matemáticas. Essas diferentes ações estão norteadas pelos princípios que regem as Feiras de Matemática, e como um processo formativo científico-cultural, tem a pesquisa como eixo estruturador de processos de ensino e de aprendizagem em Matemática. A pesquisa, sob essa concepção, é compreendida como um princípio educativo e mostra-se recorrente nos diferentes materiais considerados nesta escrita, mas, de forma mais consistente nos projetos e nos materiais considerados nos encontros de formação com professores. Nos diferentes contextos, como extensionistas, defendemos o entendimento de que a pesquisa instiga “[...] o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gera inquietude, possibilitando que o estudante possa ser protagonista na busca de informações e de saberes, quer sejam do senso comum, escolares ou científicos.” (BRASIL, 2013, p. 164). A pesquisa configura-se dessa forma, como base da aprendizagem e quando [...] associada ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares/ articuladores de saberes, ganha maior significado para os estudantes.” (*Ibidem*, p. 164). Porém, salientamos como fundamental que a pesquisa esteja orientada pelo sentido ético, de tal forma que potencialize “[...] uma concepção de investigação científica que motiva e orienta projetos de ação visando à melhoria da coletividade e ao bem comum.” (*Ibidem*, p. 164).

Assim, as Feiras de Matemática possibilitam um processo formativo contínuo para os envolvidos, permite aos alunos serem sujeitos ativos na construção do seu conhecimento e na exposição do trabalho realizado, vivenciando experiências significativas para a sua formação escolar e pessoal. E ainda, constata-se que as Feiras de Matemática, como um processo formativo, proporcionam também:

- a inclusão social, pois observa-se uma crescente participação de alunos da educação especial, que embora apresentem dificuldades de ordem mental, sensorial ou física, conseguem fazer parte das Feiras;

- a formação de gestores, onde os sujeitos envolvidos nas formações realizadas são multiplicadores das propostas de organização das Feiras, orientação de trabalhos, avaliação e disseminação de resultados;
- a ampliação de atores, onde o envolvimento de outras pessoas de forma direta ou indireta leva a uma modificação no olhar para a área, desencadeando melhorias no ensino e aprendizagem em Matemática;
- ambientes diferenciados de aprendizagem, pois nas Feiras de Matemática se encontram trabalhos desenvolvidos junto à comunidade que possibilitam ambientes pedagógicos mais abrangentes e diferenciados, que podem tornar o ensino de Matemática mais significativo com formação cidadã;
- a qualificação científica, pois os projetos desenvolvidos passam por processo avaliativo dos trabalhos resultantes das pesquisas e dos registros realizados.

Cabe, ainda destacar que a Feira de Matemática tem um impacto direto, principalmente, nos estudantes dos Cursos de Matemática e Pedagogia oportunizando que estes convivam com os espaços diferenciados de formação continuada. Os estudantes têm oportunidades ímpares de formação profissional sendo sujeitos ativos e envolvidos como avaliadores, orientadores ou expositores e podendo produzir pesquisas a partir das vivências nas Feiras de Matemática. Também é um espaço de prática de socialização, sistematização e produção de conhecimentos matemáticos, de forma sistemática e continuada.

5 Considerações Finais

A proposta de realização das Feiras de Matemática, considera o caráter público, não competitivo e um processo em rede- organização no coletivo e interligação- e em movimento- itinerante e em processo de expansão. Deliberações realizadas no coletivo da organização das Feiras de Matemática relacionadas ao processo, ao resultado e a organização, que contemplam entre outros aspectos, a avaliação, as categorias e modalidades nos quais os trabalhos são inscritos, socializados e avaliados, foram consideradas. A realização de Feiras de Matemática está, a partir destes princípios, sendo acolhida e incorporada na prática dos professores e acadêmicos, fato este observado pela participação de professores e acadêmicos nas formações realizadas e pelo número de trabalhos inscritos nas Feiras realizadas até o presente momento.

As Feiras de Matemática se apresentam como um espaço de intercâmbios de experiências pedagógicas de Matemática e também de inter-relações da Matemática com outras áreas do conhecimento. Considerando as Feiras de Matemática realizadas observa-se

que a Feira de Matemática está sendo entendida como um processo formativo de todos os atores nela envolvidos.

A Feira de Matemática configura-se num processo educativo de cunho científico e social aliando vivências e experiências curriculares ou extracurriculares e promovendo o intercâmbio de experiências pedagógicas da Matemática com outras áreas do conhecimento, com objetivos que se relacionam à promoção, à construção, à reconstrução e à divulgação de estudos e/ou pesquisas. Mostra-se potencial na (re)organização curricular, na qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática escolar, pela pesquisa, e, assim, na transformação da visão que muitos sujeitos têm da Matemática. Contribuem, assim, significativamente, na formação e no desenvolvimento dos diferentes sujeitos envolvidos, pois desperta maior interesse na aprendizagem da Matemática transformando-a em ciência construída pelo estudante e mediada pelo professor. Vale ressaltar a motivação dos professores ao perceberem que muitas das práticas socializadas são de fato possíveis de serem desenvolvidas em suas aulas, se configurando como um momento rico de formação inicial e continuada e os estudantes que com muito entusiasmo falam sobre Matemática e sistematizam suas aprendizagens expondo conceitos de forma que o público visitante realmente compreenda sua importância e aplicabilidade.

6 Referências

BIEMBENGUT, Maria Salett; ZERMIANI, Vilmar José. **Feiras de Matemática: história das ideias e ideias da história**. Blumenau: Legere/Nova Letra, 2014. 264 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p.

HOELLER, Solange Aparecida de Oliveira et al (Orgs). **Feiras de Matemática: percursos, reflexões e compromisso social**. Blumenau: IFC, 2015. 163p.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2009.