



I Feira de Matemática Ifes Venda Nova do Imigrante: uma experiência integrando ensino, pesquisa e extensão¹

I Mathematics Fair Ifes Venda Nova do Imigrante: an experience integrating teaching, research and extension.

Suzana Grimaldi Machado²

Juliana Peterle Ronchi³

Lilyane Gonzaga Figueiredo⁴

Resumo

Este relato tem por objetivo comunicar a experiência vivenciada no projeto de extensão / *Feira de Matemática – Ifes Venda Nova do Imigrante*. Acredita-se que a realização de feiras de matemática pode auxiliar na superação das dificuldades encontradas nos processos de ensino e de aprendizagem da matemática, ao promover a divulgação e a ampliação dos saberes docentes e discentes para a comunidade. A relação ensino, pesquisa e extensão esteve bem marcada e definida a partir das atividades propostas; o ensino se destacou nas atividades realizadas com os alunos; a pesquisa foi marcada, principalmente, no embasamento teórico e nas discussões dos trabalhos apresentados; e a extensão foi evidenciada pela integração com a comunidade externa ao Ifes, ampliando a rede e promovendo a difusão da informação do trabalho realizado nas unidades escolares localizadas no município de Venda Nova do Imigrante-ES. Dessa forma, verificou-se que registrar, expor e socializar o trabalho desenvolvido nas escolas pode contribuir para a valorização das práticas educacionais e dos processos de ensino e aprendizagem da matemática.

¹ Projeto desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa Educação e Processos Humanos (Ifes-Venda Nova do Imigrante), no qual as autoras estão vinculadas.

² Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), Técnico em Assuntos Educacionais do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Campus Venda Nova do Imigrante, E-mail: suzanagrimaldi@outlook.com; suzana.machado@ifes.edu.br.

³ Doutoranda em Psicologia no Programa de Pós-Graduação em Psicologia (PPGP) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Psicóloga no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Campus Venda Nova do Imigrante, E-mail: peterleronchi@yahoo.com.br; juliana.ronchi@ifes.edu.br.

⁴ Mestre em Matemática no Programa de Pós-Graduação em Matemática (PPMAT) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Professora no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Campus Venda Nova do Imigrante, E-mail: lilyanefigueiredo@yahoo.com.br; lilyane.figueiredo@ifes.edu.br.



Palavras-chave: Educação Matemática. Feira de Matemática. Educação Básica. Projeto de Extensão

Linha Temática: Educação Matemática

1 Introdução

“E, é nessa tarefa de reflexão que o educador formaliza, dá forma, comunica o que praticou, para pensar, refletir, rever o que sabe que ainda não conhece, o que necessita aprender, aprofundar em seu estudo...” (WEFFORT, 1996, p.44)

O objetivo deste relato é, assim como nos diz Weffort (1996), comunicar a experiência vivenciada no projeto de extensão *I Feira de Matemática – Ifes Venda Nova do Imigrante*, relatando atividades realizadas, refletindo sobre objetivos alcançados, além de desafios enfrentados e que ainda precisam ser superados para eventos futuros.

Atualmente, com inovações tecnológicas surgindo a todo momento, não há mais dúvidas quanto a importância dos conhecimentos matemáticos. Entretanto, na escola, a matemática e, conseqüentemente, as áreas de conhecimento que se utilizam de conceitos e procedimentos matemáticos, têm sido, ao longo do tempo, alvo das principais queixas e reprovações escolares. Há aproximadamente quatro décadas, estudos como os de Dienes (1975) e Kline (1976), citados por Zermiani e Cabral (2011), já apontavam para essa realidade, que está longe de ter sido modificada, embora iniciativas, como as aqui relatadas possam contribuir para a melhora deste quadro.

Acredita-se que a realização de feiras de matemática, por seu caráter integrador, pode auxiliar na superação das dificuldades encontradas nos processos de ensino e de aprendizagem, ao promover a divulgação e a ampliação dos saberes docentes e discentes, estimulando professores e alunos para a aprendizagem cada vez mais significativa.

A motivação para a realização da Feira de Matemática no município emergiu a partir da participação de uma professora de matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), *campus*



Venda Nova do Imigrante⁵ no V Seminário de Avaliação de Feiras, realizado no Instituto Federal Catarinense (IFC), *campus* Rio do Sul, em 2013. Neste seminário os municípios que já realizavam este evento puderam socializar experiências e aqueles que ainda não o realizavam puderam ter ali uma inspiração para empreendê-lo. Logo que a proposta foi compartilhada no Ifes-VNI, o desejo em realizá-la ganhou parcerias internas, que consideraram o evento uma rica estratégia para a integração dos saberes docentes e discentes, além de propiciar uma integração do *campus* com a comunidade na qual a instituição está inserida.

É importante destacar que a ideia de realização de feiras de matemática surgiu em 1985, tendo os professores Vilmar José Zermiani e José Valdir Floriano como precursores. Nesta iniciativa, tiveram o apoio da Universidade Regional de Blumenau (FURB), em Santa Catarina. Contudo, no estado do Espírito Santo, no qual o Ifes-VNI se localiza, seria a primeira iniciativa. A equipe de profissionais tinha, portanto, um longo caminho a percorrer.

Com o objetivo de conhecer experiências anteriores, um breve mapeamento bibliográfico foi realizado, aumentando a motivação para que o projeto Feira de Matemática fosse implementado.

Salles (2005) desenvolveu um estudo com o objetivo de investigar a contribuição de projetos colaborativos na formação profissional de professores de matemática e observou docentes que participaram de uma feira de matemática. A análise de seu trabalho evidencia que a produção do material e a relação estabelecida entre os pares, possibilitou trocas e reflexões sobre conhecimentos pedagógicos e de conteúdo matemático o que contribuiu e facilitou o desenvolvimento profissional dos professores. Soares (2005) acrescenta que um dos objetivos desse tipo de evento é motivar os estudantes na busca da compreensão da linguagem matemática, desmistificando a produção dos conceitos matemáticos, relacionando diferentes níveis de ensino e saberes. Além

⁵ Deste ponto em diante utilizaremos a sigla Ifes-VNI em referência a instituição de ensino na qual a experiência foi vivenciada.



disso, essa autora evidencia o protagonismo do aluno na feira, onde se mostra como sujeito de sua aprendizagem ao apresentar ao público sua forma de fazer/ conhecer/ aprender.

Sintonizadas com esta premissa e concordando com Silva e Tomelin (2008), entende-se que as feiras de matemática são eventos que aliam as experiências de alunos e professores dos diferentes níveis e modalidades de ensino, constituindo-se em um processo educativo, científico e cultural.

Diante disso, o Ifes-VNI, na condição de Instituição promotora de educação, ciência e tecnologia, tendo como base o tripé ensino, pesquisa e extensão, promoveu, em 2014, a *I Feira de Matemática – Ifes Venda Nova do Imigrante*, visando contribuir diretamente para a difusão dos conhecimentos na área, além de instigar o profissional da Educação Básica para o exercício da pesquisa e a compreensão da natureza educativa desta atividade, já que nas palavras de Freire (1996, p.29), “não há ensino sem pesquisa nem pesquisa sem ensino”.

Assim, o projeto começou a ser construído sendo delimitado dois passos como essenciais a sua execução: estabelecer parcerias externas e despertar o interesse dos professores em expor os trabalhos realizados nas escolas. Sem estes não haveria a *I Feira de Matemática Ifes - Venda Nova do Imigrante*.

As seções que seguem são dedicadas a apresentar atividades desenvolvidas para que esses passos fossem dados rumo a implantação do projeto da *I Feira de Matemática* no município de Venda Nova do Imigrante-ES.

2 Primeiro passo: O estabelecimento de parcerias

O projeto de extensão *I Feira de Matemática – Ifes Venda Nova do Imigrante* começou em maio, com uma visita a Secretaria de Educação e Cultura do município, com o objetivo de estabelecer uma parceria para a realização do evento. A recepção foi feita pelo próprio Secretário que convidou as integrantes da equipe desta Secretaria para a conversa, momento fundamental para que os



próximos passos pudessem ser dados. Como sugestão da própria Secretaria, todas as escolas municipais foram visitadas e, considerando que o número de escolas do município é pequeno em relação a outras localidades – 18 escolas no total – estendeu-se a visitação as escolas estaduais e privadas do município.

Tabela 1 – Quantitativo de escolas

Nível / modalidade	Quantitativo
Escolas Municipais	11
Escolas Estaduais	03
Escolas Federais	01
Escolas Privadas	02
APAE	01

Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria de Educação e Cultura de Venda Nova do Imigrante-ES (2014). Tabela elaborada pelas autoras

Conforme mostra a tabela 01, as escolas municipais compõem a maior parte das escolas do município, por isso, contar com o apoio da Secretaria de Educação e Cultura foi essencial para que as visitas transcorressem sem sobressaltos, quer seja para as escolas, quer seja para os profissionais do Ifes que fizeram as visitas.

Nas 11 escolas municipais a apresentação do projeto foi feita para professores e equipe pedagógica. Nas demais escolas, a exposição foi feita para Diretoria e equipe pedagógica e, em outros casos, apenas para a Diretoria.

A tabela 02 apresenta o quantitativo de escolas por nível/modalidade de ensino, dados que se mostram relevantes quando da análise dos trabalhos apresentados.

Tabela 2 – Quantitativo de escolas por nível/modalidade de ensino

Nível / modalidade	Quantitativo
Creches e escolas de Educação Infantil	08
Ensino Fundamental	04
Educação Infantil e Ensino Fundamental	01
Ensino Médio	01
Ensino Fundamental e Ensino Médio	01
Educação Infantil ao Ensino Médio	02



Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria de Educação e Cultura de Venda Nova do Imigrante-ES. (2014). Tabela elaborada pelas autoras.

Percebe-se pela tabela 02 que a maior parte das escolas do município atende a Educação Infantil, o que se mostrou um desafio a mais para a equipe organizadora da I Feira. Tal desafio diz respeito a percepção, por parte de alguns profissionais, de que a matemática do cotidiano das creches e escolas de Educação Infantil não era uma matemática para ser apresentada em eventos.

A visitação às escolas foi essencial. Nas escolas municipais, considerando que todos os professores estavam presentes a apresentação do projeto, foi possível perceber a resistência de muitos em relação a matemática e a possibilidade de apresentarem seus trabalhos. Entretanto, ao mesmo tempo, foi possível envolvê-los na proposta e a partir dessa conversa inicial, apontar alguns trabalhos expostos pelos corredores das escolas e que se relacionavam a educação matemática. Foi possível perceber, igualmente, que muitas equipes pedagógicas estimulavam os professores, se propondo, inclusive, a auxiliá-los na tarefa de escrever os resumos que deveriam ser enviados. Com a parceria das equipes pedagógicas, e sendo a equipe do projeto multidisciplinar, conquistar a adesão de professores foi facilitada.

Junto às visitas, para buscar as parcerias e despertar o interesse dos professores, duas outras propostas foram apresentadas.

A primeira foi o concurso para a escolha do *logo* da Feira, considerando que esta seria a primeira edição dela. Cada escola poderia inscrever apenas uma *logo*. Assim, o concurso aconteceu internamente em cada instituição e, posteriormente, as propostas inscritas foram socializadas com todas as escolas para votação, que elegeu a *logo da Feira de Matemática Ifes – Venda Nova do Imigrante*. Essa atividade que antecedeu a realização da Feira estimulou os estudantes que quiseram saber mais sobre o evento para elaborar a sua *logo* e trouxe a algumas escolas, de acordo com relatos dos professores, um movimento



diferente, de integração e de troca, pois apesar de apenas uma *logo* ser inscrita, a mesma poderia ser uma produção coletiva da escola.

A outra proposta precedente foi a realização de um minicurso para auxiliar os professores, que assim desejassem, na escrita do trabalho a ser apresentado. Esta atividade contou com a participação de aproximadamente 30 professores, em sua maioria da Educação Infantil, aqueles que no início das visitas, diziam não ter o que apresentar pois trabalhavam com crianças pequenas, de 02 e 03 anos. Esta adesão pode indicar a importância da visita para a conquista dessas parcerias, além, é claro, do desejo destes profissionais em apresentar um bom trabalho.

A realização das visitas foi um momento de integração que o Ifes-VNI ainda não havia realizado, não dessa forma. Ir as escolas, convidá-las a participar, se mostrar disposto a auxiliar no que precisassem, foram ações que trouxeram ao projeto a confiança que ele precisava nesse seu momento preliminar e ao Ifes-VNI a possibilidade de ampliar a integração com a comunidade na qual está situado. E, sim, parcerias foram estabelecidas e possibilitaram a realização do segundo passo: A Feira de Matemática.

3 Segundo passo: A *I Feira de Matemática Ifes Venda Nova do Imigrante* – socializando saberes e experiências

Com as parcerias firmadas e o desejo em participar presente nos profissionais do município, iniciou-se o período para inscrição dos resumos, que foram apresentados na modalidade pôster. Considerando que esta foi a primeira edição do evento, ponderou-se que a modalidade pôster seria uma melhor estratégia para a socialização e para a participação de um maior número de pessoas.

Assim, a *I Feira de Matemática – Ifes Venda Nova do Imigrante* foi realizada nos dias 31 de outubro e 01 de novembro de 2014, no Ifes-VNI e contou



COLBEDUCA

Colóquio Luso-Brasileiro de Educação



com a participação de praticamente todas as escolas localizadas no município, além de representantes da Secretaria de Educação e Cultura.

A abertura do evento, no dia 31 de outubro, contou com a participação de 170 pessoas, incluindo alunos e servidores do Ifes-VNI e das escolas participantes, além de familiares dos alunos que apresentaram seus trabalhos no evento.

Uma escola estadual localizada no município de Venda Nova do Imigrante foi a ganhadora do concurso da *logo* da feira e os autores, estudantes do Ensino Fundamental II, expuseram ao público as justificativas para cada detalhe do desenho feito por eles: cores utilizadas, símbolos, etc.. A alegria da escola e dos alunos, em especial, era evidente e contagiante, emocionando a todos os presentes.

A noite de abertura contou também com uma palestra interativa que fez com que todos pensassem, refletissem, calculassem e se encantassem com as possibilidades de trabalho com a matemática. E, para finalizá-la, estudantes do Fundamental II, de uma escola municipal, apresentaram a peça teatral baseada no livro “O homem que calculava”, de Malba Tahan (2001). Foi um momento encantador, com muitos conhecimentos matemáticos em cena e uma presença marcante da integração entre as disciplinas. O público foi convidado a participar, resolvendo algumas questões no decorrer da apresentação, o que trouxe mais interatividade ao momento, que encerrou a noite de abertura.

No dia 01 de novembro, sábado, aconteceu à exposição dos 13 trabalhos, que contemplaram toda a Educação Básica, incluindo a Educação Especial. Este momento contou com a participação de 82 visitantes. Dos trabalhos apresentados, 06 foram da Educação Infantil – 0 a 5 anos; 02 do Ensino Fundamental I; 01 do Fundamental II; 01 da Educação Especial – APAE e 03 do Ensino Médio. No quadro 01 são exibidos os títulos dos trabalhos apresentados na Feira, por nível de ensino:



Educação Infantil	Educação Especial	Ensino Fundamental I	Ensino Fundamental II	Ensino Médio
A matemática vivenciada por meio da exploração do cesto dos tesouros	Matemática na Educação Especial	Situação problema a partir das categorias do campo conceitual aditivo no Ensino Fundamental I na Coopeducar	Jogos teatrais no Ensino da Matemática no Ensino Fundamental II	Construção de sólidos geométricos com sabão de barras: uma proposta interdisciplinar entre Química e Matemática
Brincadeiras de movimento para crianças de 0 a 3 anos e suas contribuições no desenvolvimento do raciocínio lógico		Comparar, compor, ordenar, registrar, jogar.... Para que tudo isso?		Desafio do Xadrez: o jogo do xadrez como instrumento de aprendizagem e socialização
Como trabalhar a matemática de forma natural na rotina diária?				Estudo da perspectiva: um diálogo entre Arte e Matemática
Como as crianças aprendem matemática através da música				
Os jogos de construção e a aprendizagem da matemática na Educação Infantil				
Matemática na Educação Infantil				

Quadro 1 – Títulos dos trabalhos apresentados na Feira de Matemática

Fonte: Resumos submetidos ao evento. Quadro elaborada pelas autoras.



Constata-se, pela leitura do quadro 01, que a maioria dos trabalhos se relaciona a etapas da Educação Básica nas quais ainda não há um professor especialista para a disciplina de matemática, mas sim, um único professor responsável por todas as disciplinas do currículo, incluindo a matemática. Isto pode relacionar-se ao fato da maioria das escolas atenderem a esta etapa da Educação Básica, como apresentado no quadro 01.

A análise das produções permite, ainda, observar a integração da matemática com outras áreas do conhecimento, como Música, Língua Portuguesa, Arte, Química, o que sinaliza para uma mudança importante na condução dos processos de ensino e aprendizagem.

A maioria absoluta dos trabalhos foi da Educação Infantil, exatamente aquele grupo de professores que na visita inicial, não se percebeu, em sua maior parte, com possibilidades de escrever trabalho e participar do evento, o que demonstra um investimento grande desse grupo na análise e reflexão do seu fazer pedagógico, buscando identificar os saberes matemáticos que estão presentes no cotidiano das crianças e das creches e pré-escolas: marcar o dia, contar os colegas da turma, ordenar, comparar, classificar objetos, são algumas das situações cotidianas, da rotina da Educação Infantil, que se mostraram enriquecedoras e carregadas de significado para os professores e para as crianças que lá estiveram, com seus familiares, apresentando seu trabalho.

Acredita-se que o fato do Ifes-VNI promover o evento estimulou a exposição das atividades desenvolvidas por seus professores e alunos, o que resultou na apresentação de três trabalhos contemplando o Ensino Médio.

Embora a modalidade de apresentação tenha sido o pôster, todos os expositores levaram outros objetos para ilustrar ainda mais o seu trabalho, possibilitando uma maior interação entre visitantes e expositores, pois nesses espaços, os visitantes tinham acesso as atividades desenvolvidas e que estavam expostas, podendo realizá-las enquanto ouviam a explicação. Na parte da feira destinada a Educação Infantil, um cantinho com brinquedos que as crianças



utilizam nas creches e pré-escolas foi montado pelos próprios expositores, demonstrando o grau de envolvimento dos mesmos com a proposta do evento. Da mesma forma, a equipe organizadora da Feira, disponibilizou espaços interativos com jogos e a plataforma *Khan Academy* - <https://pt.khanacademy.org/login> - que permite a realização de atividades de educação matemática *online*.

A matemática vista sob uma outra ótica, a possibilidade de desmistificá-la e vislumbrar um ensino e aprendizagem mais prazeroso, a possibilidade de participarem de uma exposição como essa, que não acontece com frequência no município, o convite e envolvimento de outras escolas da comunidade e não apenas a instituição promotora do evento, foram alguns pontos destacados pelos participantes, que indicam que a equipe organizadora acertou ao delimitar, no início dos trabalhos, os dois passos essenciais à realização do projeto.

4 Perspectivas e Desafios

Os objetivos propostos inicialmente foram o de estabelecer parcerias internas e externas; estimular a socialização e integração dos trabalhos realizados nas escolas, incentivar a participação de professores com seus alunos e possibilitar a elevação da autoestima. Avaliações do evento, como a destacada a seguir, indica que esses objetivos foram alcançados, integrando a comunidade e socializando as práticas escolares realizadas nas escolas do município.

“Adorei chegar na feira e observar a realidade da comunidade escolar: atividades matemáticas que realizam no dia a dia, não apenas como uma pesquisa, mas como uma prática cotidiana.” (Visitante da exposição – 01/11/2014)

Considerando que a proposta do evento foi apresentar os trabalhos desenvolvidos pelos professores com os seus alunos, apresentando o registro do trabalho, acredita-se que a relação ensino, pesquisa e extensão esteve bem marcada e definida a partir das atividades propostas. O ensino se destacou nas atividades realizadas com os alunos, dentro da proposta curricular de cada



COLBEDUCA

Colóquio Luso-Brasileiro de Educação



disciplina ou modalidade de ensino. A pesquisa se apresentou, principalmente, no embasamento teórico e nas discussões realizadas para a produção do trabalho e no registro de seus resultados para a exposição. Já a extensão foi marcada pela integração com a comunidade externa, ampliando a rede e promovendo a difusão da informação do trabalho realizado nas escolas localizadas no município de Venda Nova do Imigrante-ES, em todos os níveis e modalidades atendidas. Com isso, o Ifes-VNI pode fortalecer parcerias já firmadas e estabelecer novas, o que é essencial a uma instituição que estava, na ocasião do projeto, há apenas 03 anos na região.

Apesar dos objetivos iniciais terem sido alcançados, acreditava-se que, com a estratégia de visitação às escolas, a adesão dos professores seria maior. Embora, de alguma maneira, as escolas tenham se feito representar, a inscrição para apresentação de trabalhos ficou aquém do esperado. Este se tornou um desafio para ser superado nas futuras edições. Como incentivar a participação de um número maior de professores com seus alunos? Quais estratégias são as mais eficazes para este objetivo? O que poderia ser feito? Estas questões estão na ordem do dia da equipe organizadora da Feira para as futuras edições.

O desafio que foi colocado pelos professores da Educação Infantil, parece ter sido superado por eles próprios. A maior parte dos trabalhos referia-se a esta etapa da Educação Básica e, mesmo depois da realização da feira alguns destes professores mantiveram contato, buscando ampliar a parceria para outras propostas. Um canal para a promoção de reflexões sobre o fazer pedagógico foi aberto e, por ser um evento para a socialização dos saberes docentes e discentes, a busca por uma melhor formação e qualificação dos profissionais da educação se fez presente. Acredita-se que a partir de eventos como esse, mudanças significativas podem acontecer nas práticas educativas, transformando o ensino e a aprendizagem da matemática e, conseqüentemente, o cenário atual em relação a essa área do conhecimento.



Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. 33 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava**. 55 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001

SALLES, Sheila. **Colaboração universidade-escola: contribuições para o desenvolvimento profissional de professores de matemática**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro – São Paulo, 2005.

SILVA, Hélio dos Santos; TOMELIN, Luciane Zickuhr. **Construção, orientação e avaliação de trabalhos em feiras de matemática**. Blumenau, SC: Odorizzi, 2008.

SOARES, Rita de Cássia de Souza. **Feira de matemática como agente estimulador para a Aprendizagem de matemática** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas - Rio Grande do Sul, 2005.

WEFFORT, Madalena Freire. (Org.). **Observação, registro, reflexão**. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1996.

ZERMIANI, Vilmar José; CABRAL, Sérgio Henrique Lopes. As feiras de matemática e sua contribuição na pré-formação de futuros engenheiros. In: **XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, 2011, Blumenau - SC. Anais do XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Blumenau: Odorizzi, 2011. v. 1.