

# A trajetória de uma professora de Matemática pela extensão do IFRS – Campus Caxias do Sul

Kelen Berra de Mello<sup>1</sup>

## Resumo

Neste relato, conto como foi a experiência de se tornar extensionista do IFRS – *Campus* Caxias do Sul, a partir de coordenação de projeto de extensão com fomento externo ou não. Além disso, apresento que o professor de Matemática tem várias possibilidades além do ensino, aliando a extensão à pesquisa. Por fim, saliento que a extensão não se faz sozinha, precisa do apoio da comunidade, dos colegas e dos alunos da Instituição.

**Palavras-chave:** Extensão. Matemática. Projetos.

## Introdução

Falar de extensão é falar da minha trajetória dentro do IFRS – *Campus* Caxias do Sul. Conheci a extensão fazendo extensão. Sou professora de Matemática, mestre em Matemática Aplicada, doutora em Engenharia Mecânica e entrei no IFRS logo depois da minha defesa de doutorado, na qual estudava a dispersão de poluentes na atmosfera. Ao entrar no IFRS, percebi que meus estudos não tinham como dar continuidade, por alguns motivos, o curso de Licenciatura em Matemática era novo, e não teríamos estudantes com noções de equações diferenciais nos próximos 3 anos e, também, queria algo que poderia ter reflexo diretamente na sociedade em que vivo. A partir desse momento, percebi que era necessário mudar, mudar minha prática docente e minha linha de pesquisa para me aproximar da comunidade de Caxias do Sul. Neste trabalho, conto um pouco da minha trajetória dentro do IFRS, por meio dos projetos de extensão que desenvolvi no IFRS – *Campus* Caxias do Sul ao longo desses 11 anos na Instituição.

<sup>1</sup> Doutora em Engenharia Mecânica pela UFRGS. Docente EBTB do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Caxias do Sul. E-mail: [kelen.mello@caxias.ifrs.edu.br](mailto:kelen.mello@caxias.ifrs.edu.br)

## Ações Extensionistas

Em 2010, logo após ser servidora nomeada do IFRS, surgiu o edital, publicado pelo Ministério de Educação, Programa de Consolidação das Licenciaturas – Prodocência, na qual visava a ampliar a qualidade das ações voltadas à formação de professores, com prioridade para a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciaturas das instituições federais e estaduais de educação superior. A partir da publicação, foi solicitado pela direção do *campus*, que os professores da Licenciatura em Matemática, elaborassem um projeto para ser submetido no edital. A partir da conversa entre os colegas, foi elaborado o Programa Laboratório de Inclusão Matemática que tinha como objetivo desenvolver materiais pedagógicos inclusivos de baixo custo para o ensino de matemática. Para isso foi criada uma parceria com a Apadev. Aqui cabe ressaltar que, durante a minha trajetória como docente, a minha primeira experiência como professora foi para uma turma com um aluno com deficiência visual, e por essa vivência ter sido tão enriquecedora resolvemos usar a temática da inclusão. O projeto foi aprovado e a partir dele foram desenvolvidos vários materiais que compõem o acervo do Laboratório de Matemática.

Além disso, em 2012, com o recurso do Edital do Prodocência, foi organizado o 1º Workshop de Inclusão Matemática voltado para capacitar professores de Matemática para práticas pedagógicas inclusivas. Nesse evento, os participantes puderam ter uma oficina de Soraban, uma palestra com o Rubens Ferronato, inventor do Multiplano, contou com a participação de 80 professores da rede municipal, estadual e particular de ensino.

Em 2013, como o término da vigência do Edital do Prodocência, o programa virou um projeto e mudou de nome, intitulando-se: Inclusão Matemática. A partir das ações desenvolvidas no ano de 2011 e 2012, fomos procurados para fazermos uma parceria com o Instituto de Audiovisão, para darmos suporte pedagógico para os alunos com deficiência visual ou surdocegueira atendidos pela Instituição. O projeto teve duração de 2013 a 2020<sup>2</sup> e já atendeu mais de 20 alunos com deficiência visual e dois alunos surdocegos, dos diferentes níveis de ensino, desde da educação infantil (realizando atividades de letramento matemático) até alunos de cursos superiores. Além de colaborar com a trajetória escolar e acadêmica desses estudantes, o projeto também qualificou o curso de Licenciatura em Matemática, pois os bolsistas do projeto sempre foram estudantes do curso. Durante as suas atividades puderam elaborar materiais pedagógicos acessíveis e vivenciar situações de ensino e aprendizagem promovendo uma educação equânime. Além disso, três bolsistas desse projeto, elaboraram suas pesquisas de trabalho de conclusão de curso voltadas para a temática da inclusão, demonstrando que a experiência no projeto fez o desejo de se dedicar a esse assunto nos seus estudos.

Ainda por meio desse projeto, em 2013, foi organizado o II Workshop de Inclusão Matemática e, em 2014, o III Workshop de Inclusão Matemática, com a participação de 80 e 300 professores, respectivamente. O II Workshop de Inclusão Matemática foi voltado para educação de surdos, com apoio da Escola Estadual Especial de Ensino Médio Helen Keller, de Caxias do Sul, e no III Workshop de Inclusão Matemática, com apoio do Instituto Benjamin Constant do Rio de Janeiro e a participação do professor português, José Pacheco, criador da Escola da Ponte.

A partir de 2016, foi criado o projeto “Laboratório de Matemática”, que tinha como intuito aproximar o Laboratório de Matemática do IFRS – *Campus* Caxias do Sul com os professores de Matemática da rede estadual de ensino do município de Caxias do Sul. Esse projeto tinha como objetivo principal disponibilizar os materiais do laboratório para as aulas dos professores. Vale ressaltar que a maioria

<sup>2</sup> Que em 2018, não foi executado em função de não possuímos bolsistas para o projeto.

dos materiais utilizados eram elaborados pelos próprios alunos da Licenciatura em Matemática, a partir do projeto ou em disciplinas práticas do curso.

A partir desse projeto, percebeu-se que muitos dos materiais não envolviam a matemática diretamente, e sim o desenvolvimento do raciocínio lógico. Assim, em 2017, com a parceria da Escola Municipal de Ensino Fundamental Angelina Sassi Comandulli, foi criado o projeto Lógica na escola que tinha como enfoque utilizar as atividades envolvendo lógica para melhoria do desempenho da disciplina de Matemática, bem como de índices da escola ao nível da Prova Brasil. As atividades elaboradas no projeto eram apresentadas para os professores da escola, para que eles selecionassem as que mais se identificavam. Após a seleção, os professores aplicavam as atividades para seus alunos, a duração da atividade era de 20 minutos e era realizada quinzenalmente. Vale ressaltar que a escola inteira parava para fazer a atividade desde a educação infantil até os anos finais do ensino fundamental. No final do ano, a escola organizou uma Feira de Lógica, num sábado, aberto à comunidade. Os estudantes da escola deveriam elaborar jogos de lógica para que a comunidade resolvesse.

Em 2018, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ilda Clara Sebben Barazzetti, a partir dos resultados positivos do projeto Lógica na escola, solicitou que o projeto fosse desenvolvido dentro da Instituição. O projeto durou até 2019. Em função da pandemia, em 2020, o projeto não foi submetido e, em 2021, a escola se tornou parceira em outros projetos.

Em 2020, foi um ano de mudanças, principalmente em função da pandemia. Alguns editais voltados para os institutos federais foram elaborados pela SETEC/MEC, para equipar espaços maker. A partir do Edital no 35/2020 SETEC/MEC – Apoio à criação dos laboratórios IFMaker na Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, um grupo de professores das diferentes áreas de conhecimento (propedêutica e técnica) se reuniram para escrever uma proposta. Infelizmente, a proposta não foi aceita, mas o grupo se reuniu novamente para participar da Chamada Pública do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES) – Edital 2/2020 – Apoio à implementação das Oficinas 4.0. Nesse projeto, com parceria de quatro empresas de Caxias do Sul e cinco escolas (três estaduais e duas municipais), tinha como missão desenvolver soluções tecnológicas para as empresas utilizando o foco da Indústria 4.0, bem como capacitar professores.

A partir do recurso desse projeto, foi possível capacitar os alunos do IFRS – *Campus Caxias do Sul* (20 estudantes) a partir das oficinas elaboradas pelo Instituto do Espírito Santo, bem como melhorar a infraestrutura do Laboratório de Fabricação. O projeto de extensão abriu novas possibilidades de pesquisa, ensino e extensão para os professores da Instituição. Além disso, o projeto ofereceu dois cursos para os professores das escolas parceiras: Desenvolvendo Projetos de Ensino Usando Modelagem 3D no Tinkercad e Pensamento Computacional em Sala de Aula.

No ano de 2021, a partir da estruturação do Laboratório de Fabricação do *Campus Caxias do Sul*, foi possível criar o projeto de extensão “Cultura Maker em Práticas Escolares da Educação Básica”, com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ilda Clara Sebben Barazzetti, que visa a colaborar a implementação de práticas pedagógicas baseadas no movimento maker na Educação Básica.

Uma atividade desenvolvida na escola foi separada em 3 momentos e teve o envolvimento de três disciplinas: Matemática, Português e História. O primeiro consistiu na apresentação do software de modelagem 3D, Tinkercad, e posteriormente foi aplicado um estudo dirigido ensinando como construir um Pokémon por meio dele. Escolheu-se essa construção como forma de motivá-los a aprenderem a utilizar o software. Paralelamente a isso, em Português, os alunos estavam estudando a obra “Os Miseráveis” e, em História, a Revolução Francesa. No segundo momento, foi solicitado para os alunos que recriassem, no Tinkercad, uma cena do livro. Algumas criações foram castiçais, igrejas

e, até mesmo, caravelas, todas ambientadas no século XVIII. Para a finalização dessa atividade, os estudantes e professores envolvidos visitaram o IFRS – *Campus* Caxias do Sul, para que os melhores projetos fossem materializados por meio da impressão 3D.

Ainda em 2021, a partir da Chamada Pública 01/2021 – Seleção de projetos voltados à promoção da iniciação tecnológica com foco no ensino de programação aplicada foi elaborado um projeto em parceria com colegas da instituição das diferentes áreas de conhecimento, intitulado “Programação aplicada na escola pública: promovendo a iniciação tecnológica no Ensino Fundamental”. O projeto foi aprovado e tem como objetivo promover a iniciação tecnológica a partir do ensino de programação aplicada em Arduino a estudantes de 8º e 9º anos do Ensino Fundamental de escolas públicas estaduais das cidades de Caxias do Sul, Farroupilha e Flores da Cunha, RS, adotando como metodologias a gamificação e a aprendizagem baseada em projetos. Esse projeto iniciou-se em dezembro de 2020, com duração de 11 meses e pretende atingir por volta de 200 estudantes.

## Conclusão

Neste relato quis apresentar um pouco da minha trajetória enquanto coordenadora de projetos de extensão. Outra experiência marcante, que não posso deixar de mencionar, é que fui Coordenadora de Extensão do IFRS - *Campus* Caxias do Sul, no período de 2012 a 2014, no qual pude conhecer e estudar um pouco sobre as normativas da extensão universitária. Pretendo dar continuidade aos projetos que desenvolvo e espero elaborar outros, ao longo da minha carreira dentro do IFRS - *Campus* Caxias do Sul.

A partir dessas experiências aprendi que a extensão não se faz apenas com o apoio de um ente da comunidade e sim, com o apoio de colegas da instituição. Destaco que muitos estudantes estiveram presentes durante a minha trajetória extensionista e só consegui desenvolver todas essas ações graças ao empenho e dedicação deles. Tenho muito orgulho de ser servidora de uma instituição que apoia ações como essas descritas neste relato. Por fim, saliento que toda a experiência vivida nos projetos de extensão foi muito importante para melhorar a minha prática docente, enquanto professora de Matemática.