

# Curso MOOC construído em tempo de Pandemia: Matemática em Diferentes Contextos<sup>1</sup>

Claudia Simone Cordeiro Pelissoli<sup>2</sup>, Aline Silva de Bona<sup>3</sup>

## RESUMO

A ação de extensão considerada para o presente relato corresponde a um curso MOOC organizado no auge da pandemia sob muitas mãos: técnicos, professores e estudantes de várias instituições, mas coordenado por uma professora do IFRS - *Campus* Osório, no sentido de proporcionar contextos de aprendizagem quanto aos conceitos de Matemática. Destinado a professores da área das exatas e estudantes secundaristas, desenvolvido sob uma metodologia colaborativa e centrada em problemas investigativos. O curso hospedado na plataforma *Moodle* da Reitoria do IFRS teve uma enorme aceitação e ainda está em andamento com três módulos, contando com certificados de 40 horas cada um. Deste modo, a ação apresenta uma metodologia inovadora e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, atendendo mais de 2 mil cursistas em menos de seis meses.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Metodologia Colaborativa. Contextualização. Educação a Distância. Aplicação.

## Introdução

Esse relato de experiência se caracteriza pela articulação de dois fatores de integração de extrema importância no âmbito da educação: a união de especialistas em áreas variadas com o objetivo de articular contextos de aprendizagem para estimular a aprendizagem ou revisão dos conceitos de Matemática. E, também, a realização de parcerias externas e internas ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) na produção e consolidação de ações de extensão.

<sup>1</sup> Cursos de Extensão: "Matemática em Diferentes Contextos: (1) Informática, Cartografia, Biologia, Matemática e suas Provas. (2) Educação Física, Biblioteconomia, Direito e Matemática Aplicada - Regra de Três. (3) Administração, Pedagogia, Procedimentos Técnicos", *Campus* Osório, (2020).

<sup>2</sup> Mestre em Educação, Tecnóloga em Processos Gerenciais no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Osório. [claudia.pelissoli@osorio.ifrs.edu.br](mailto:claudia.pelissoli@osorio.ifrs.edu.br)

<sup>3</sup> Doutora em Informática na Educação. Docente de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus* Osório. [aline.bona@osorio.ifrs.edu.br](mailto:aline.bona@osorio.ifrs.edu.br)

## Desenvolvimento

A união de especialistas em diferentes áreas do conhecimento foi possível com a participação de servidores (professores e técnicas administrativas) como também de estudantes (do Curso de Licenciatura em Matemática e especialização em Educação Básica e Profissional) do IFRS - *Campus* Osório, assim como de professores do IFRS - *Campus* Porto Alegre, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), do Instituto Estadual Riachuelo (Capão da Canoa), do Centro Universitário Leonardo da Vinci (Uniasselvi) de Capão da Canoa, Centro Universitário Cenecista (Unicnec) da cidade de Osório e IFRS - *Campus* Viamão. Esses colaboradores participaram no trabalho de criação das ações de extensão e ressalta-se a diversidade desta equipe no que tange a formação profissional, sua área do conhecimento e instituição em que atua, pois entendemos que esta articulação favoreceu o sucesso do curso em cada módulo.

Além disso, também foram parceiras a 11ª CRE – Coordenadoria Regional de Educação e Secretarias Municipais de Educação da região do Litoral Norte (Osório, Capão da Canoa, Tramandaí e Torres) quanto ao apontamento da necessidade desta formação continuada aos professores da Educação Básica. Também apontaram esta demanda os estudantes secundaristas em curso e concluintes. O IFRS permite e incentiva parcerias com outras instituições públicas ou privadas, o que qualifica as ações de extensão e amplia sua atuação regional. Destaca-se que as ações nasceram de uma demanda regional, mas atenderam um público nacional e alguns estrangeiros.

Para que essa grande integração de especialistas e instituições fosse possível, foi necessária uma mobilização de esforços de maneira organizada com o intuito de gerar um aprendizado alegre de matemática (BONA, 2012) e de forma remota, pois a pandemia de Covid-19 exigia isolamento social. Inicialmente previa-se um curso na modalidade MOOC (*Massive Open Online Course*), mas foram elaborados três cursos, devido a quantidade de material produzido: Matemática em Diferentes Contextos: Informática, Cartografia, Biologia, Matemática e suas Provas (módulo 1 - MOOC 1), Educação Física, Biblioteconomia, Direito e Matemática Aplicada - Regra de Três (módulo 2 - MOOC 2) e Administração, Pedagogia, Procedimentos Técnicos (módulo 3 - MOOC 3), cada um com 40 horas de certificação.

A problemática que envolve este relato de experiência são duas reflexões: qual a importância de construir um curso MOOC em tempos de pandemia? E, também, como a matemática pode ser abordada em diferentes contextos de forma a encantar o aprendizado? O objetivo deste relato é compartilhar esta experiência, mas analisando os pontos fortes e as dificuldades encontradas ao longo do processo, em particular no que tange a construção do MOOC 1, pois foi o centro da ação e o mais complexo, pois tudo era muito novo e o contexto tenso, desde a questão das possibilidades do que realizar em tempo de pandemia, até o que seria o mais adequado para o momento no sentido de preservar a saúde pessoal, profissional e científica.

A ideia inicial do curso surgiu de demanda por formação continuada de professores de Matemática e da área das ciências do Litoral Norte, a exemplo de antigas ações de extensão oferecidas pela professora coordenadora da ação. Após definir o momento para a ação ocorrer, os delineamentos e detalhes foram discutidos através do grupo de WhatsApp, como uma proposta para melhorar as metodologias de sala de aula, revisar conceitos e incentivar atividades integradas nas escolas da região. Além disso, foi uma solicitação dos estudantes do ensino médio integrado e do superior do IFRS - *Campus* Osório, e, também, estudantes da região do Litoral Norte que já foram cursistas de extensão nesta instituição.

Todo este público-alvo do curso estava em isolamento social devido a pandemia do Coronavírus, então, foi idealizado para oportunizar momentos integrados de estudo de Matemática, no sentido de articular conceitos e contextualização/aplicações da Matemática em outras áreas. Entende-se que para a formação dos professores foi um incentivo a pensar a Matemática de forma não convencional e aplicar nas suas instituições conforme suas realidades. E para os estudantes em geral, promoveu a

melhor apropriação dos conceitos (conteúdos), sendo válido como estudo para processos seletivos como vestibular e/ou ENEM, além de interagir online com outras pessoas.

Os três módulos do curso Matemática em Diferentes Contextos foram direcionados para o mesmo objetivo: proporcionar diferentes aplicabilidades aos conceitos de Matemática explorados na Escola Básica, através de diferentes contextos, envolvendo mais de uma área do conhecimento. Para isso, buscou promover reflexão sobre como a ciência da Matemática é aplicada em outras áreas do conhecimento; estimulou a compreensão dessas diversificadas áreas para a resolução de problemas matemáticos; revisou diversos conceitos de Matemática visando a identificação de aplicabilidade aos problemas propostos; provocou uma análise sobre as tecnologias digitais que podem ser exploradas em sala de aula e fora dela; incentivou a idealização de projetos entre a Matemática e diferentes contextos para o ensino fundamental, médio, e superior; repensou diferentes metodologias de sala de aula para organização e exposição de uma atividade/problemas de forma autônoma; criou um espaço de aprendizagem digital de Matemática para mobilizar a aprendizagem e curiosidade sobre outros conceitos de Matemática (BONA, 2012; PIAGET, 1977; PONTE, BROCARDO, OLIVEIRA, 2009).

O módulo 1 foi lançado na plataforma *Moodle* do IFRS em abril de 2020 e os módulos 2 e 3 foram lançados ao mesmo tempo em julho de 2020. Juntos, os 3 módulos tiveram 2.556 cursistas que concluíram com sucesso até o final de setembro de 2020. Os cursos ainda estão disponíveis para acesso e provavelmente serão replicados em 2021 devido à grande procura.

A equipe envolvida na produção e divulgação dos cursos se sente orgulhosa deste esforço coletivo em promover a qualificação de professores e estudantes usando a matemática como área base para a produção de conhecimentos em muitas outras.

## Conclusão

Em tempos complexos que surgiram de forma repentina devido ao Covid-19, percebe-se que a complexidade é cada vez mais o centro do mundo e que o processo dialógico é a chave para mudar, inovar, transformar e contemplar todas as diferenças. E paralelamente, cada vez mais a ciência emerge da prática, fortalecendo a Extensão e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O curso MOOC elaborado e aplicado atendeu a demanda e seus objetivos, superou-se em expectativas e teve um grande retorno positivo dos parceiros e de seus participantes. Importante ressaltar que a equipe de execução dos projetos já publicou artigos e trabalhos em eventos nacionais e internacionais e também escreveu capítulos de livros. Nota-se que o processo foi rico pela reação das pessoas que tomam conhecimento, quando enaltecem a inovação metodológica desta proposta de extensão e reforçam a intenção de replicar na sua prática.

Deste modo, a matemática é uma ciência viva e alegre segundo Bona (2012), e para tal, precisa estar ancorada em metodologias encantadoras e aqui neste relato ilustra-se uma, que pode e deve ser adaptada a cada realidade, estilo docente e missão institucional. ■

## Referências

- BONA, A. S. D. **Espaço de Aprendizagem Digital da Matemática**: o aprender a aprender por cooperação. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Porto Alegre: UFRGS, 2012.
- PIAGET, J. **Abstração reflexionante**: relações lógico aritméticas e ordem das relações espaciais. Porto Alegre, RS: Artmed, 1977. [1970]
- PONTE, J. P.; BROCARDO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.