



COMUNICAÇÃO ORAL

## Relato de experiência sobre formação de educadores em ferramentas e tecnologias digitais em tempos de pandemia

Willon R. Freitas<sup>1</sup>, Raquel S. Dornelas<sup>2</sup>, Ana Laura Soares<sup>3</sup>, Vanderley Nascimento Jr.<sup>4</sup>,  
Mariana N. Siqueira<sup>5</sup>, Danielli A. Lima<sup>6</sup>  
Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Patrocínio  
Laboratório de Inteligência Computacional e Robótica (LICRo)  
Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do  
Triângulo Mineiro (PROEXT)

**Resumo:** Na pandemia causada pelo vírus Covid-19, muitas escolas públicas estão mantendo aulas de forma remota. No entanto, nem todos os professores estavam preparados para a utilização massiva de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem. Sabe-se que é extremamente importante a capacitação profissional de educadores, pois mesmo que as escolas públicas invistam em uma infraestrutura moderna e tecnológica, se a capacitação docente não ocorrer, a intermediação entre o recurso e o aluno será falha. Mesmo em tempos sem pandemia, com uma educação mais tecnológica e atrativa aos estudantes, intermediada pelos educadores, será possível uma maior aceitação e inclusão na recepção de conhecimento por parte dos alunos de diferentes faixas etárias. Este trabalho tem como objetivo principal discutir as experiências relatadas a partir da análise dos dois cursos de capacitação de docentes em tecnologias digitais em educação realizadas pelo IFTM Campus Patrocínio.

**Palavras-chave:** Capacitação de Professores. Educação. Ferramentas Digitais. Tecnologias e Mídias. Informática na Educação.

### 1 Introdução

Para atingir efeitos positivos, na educação de uma forma geral é fundamental considerar uma capacitação intensiva inicial e um contínuo aperfeiçoamento de seus professores, quem a sua vez, poderão capacitar a seus estudantes. Assim atingindo um número cada vez maior de pessoas afetadas com aquela capacitação (FREITAS, 2010), é o efeito pirâmide do desenvolvimento e melhoria da educação. Assim, é importante que os governos criem e ofereçam alguns parâmetros para a tarefa docente nesta perspectiva (MERCADO, 2002).

Além disso, sabe-se da importância e necessidade do ensino do pensamento computacional

<sup>1</sup> Aluno de Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFTM Campus Patrocínio, <willonrf@gmail.com>

<sup>2</sup> Aluna de Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFTM Campus Patrocínio, <rakels.dornelas@gmail.com>

<sup>3</sup> Aluna de Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFTM Campus Patrocínio, <analawra@outlook.com>

<sup>4</sup> Aluno de Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFTM Campus Patrocínio, <vanderleyjunior038@gmail.com>

<sup>5</sup> Aluna de Análise e Desenvolvimento de Sistemas IFTM Campus Patrocínio, <marianans15161718@gmail.com>

<sup>6</sup> Professora Efetiva do IFTM Campus Patrocínio, Doutora em Ciência da Computação, <danielli@iftm.edu.br>

em escolas, uma vez que essa forma de pensamento é o que tem provocado o maior desenvolvimento e estímulo da lógica em estudantes (BRACKMANN, 2017), e alinhado à matemática ajuda na resolução de problemas (BARCELOS; SILVEIRA, 2012). No entanto, os governos ainda não inseriram nas bases curriculares disciplinas de pensamento computacional, nem mesmo informática. Na Base Nacional Curricular Comum<sup>7</sup> (BNCC) apenas é citado que as tecnologias e mídias digitais podem ser inseridas dentro do contexto de sala de aula. Com a pandemia do Covid-19 essa inserção da tecnologia tornou-se obrigatória, no entanto, desplanejada.

Tendo em vista que muitos professores estavam despreparados para a inserção da tecnologia em sala de aula, o grupo de pesquisa do Laboratório de Inteligência Computacional e Robótica (LICRo) do IFTM Campus Patrocínio executou um projeto de extensão de capacitação de professores a nível local em “Tecnologias e Mídias Digitais em Sala de Aula” no primeiro semestre de 2020. No segundo semestre do mesmo ano o projeto foi reestruturado e em virtude da pandemia do Covid, o projeto “Ferramentas e tecnologias digitais para a formação de Educadores” está acontecendo de maneira totalmente online com transmissões ao vivo pelo Canal do Youtube da Líder do LICRo. Nesta segunda turma ofertada, mais de 1000 professores e estudantes de licenciatura se inscreveram para um total de 200 vagas.

O objetivo deste artigo é apresentar uma comparação dos resultados obtidos com a execução dos dois projetos de extensão executados pelo IFTM Campus Patrocínio. Como objetivos específicos vamos apresentar a metodologia de trabalho dos projetos de extensão, comparando as abordagens pré e pós-pandemia. Adicionalmente, vamos apresentar os resultados finais da primeira turma e contrastar com os resultados da segunda turma obtidos até o presente momento. Adicionalmente, vamos apresentar os resultados das interações do público com o Canal do YouTube durante as aulas e o engajamento nos encontros pelo Google Meet. Por fim, apresentaremos as considerações finais que podemos fazer até o presente momento e as conclusões dos trabalhos desenvolvidos com a primeira turma de formação continuada de docentes.

## 2 Metodologia

O primeiro curso de formação de professores em nível de extensão “Tecnologias e Mídias Digitais em Sala de Aula” contou com aulas presenciais. Foram oferecidas 25 vagas, em virtude de que os laboratórios do IFTM comportam poucos alunos presencialmente. Tivemos poucas inscrições (22), pois tivemos pouquíssimo tempo de divulgação entre a aprovação do projeto e o início das atividades, cerca de 8 dias. A partir do dia 16 de março o IFTM Campus Patrocínio entrou em regime remoto e o curso foi interrompido por 1 mês. Posteriormente, em maio, voltamos a ministrar aulas de forma remota através da plataforma Google Classroom, um ambiente virtual de aprendizagem gratuito. Neste primeiro momento de transição para o ensino remoto, muitos educadores acabaram desistindo do curso. No entanto, houve uma procura por parte de outros educadores de Patrocínio e do próprio IFTM para que fossem ministrados cursos de Extensão voltados à formação de professores em tecnologias digitais, uma necessidade em tempos de pandemia.

Assim, no segundo semestre de 2020, a partir do Edital 02/2020 da Coordenação de Extensão o curso foi reelaborado para atender mais educadores e já pensado inicialmente como totalmente remoto. O curso foi divulgado por cerca de 1 mês em diversas mídias sociais e foi socializado com várias cidades, e obtivemos 1029 inscrições válidas. O projeto atual de extensão é denominado “Ferramentas e Tecnologias Digitais para a formação de Educadores”. O curso conta com 200 vagas na modalidade de 50 horas e o Ciclo de Palestras, na modalidade 20 horas, para os demais inscritos. O curso tem a duração de 3 meses (1º de setembro à 30 de novembro). O curso está sendo ministrado através de aulas teóricas e práticas ofertadas em vídeos criados pelo OBS Studio pelos alunos envolvidos no projeto (2 bolsistas e 3 colaboradores voluntários) de modo

<sup>7</sup> Como o uso da Tecnologia é previsto pela Base Nacional Comum (BNCC)? <<https://www.somospar.com.br/como-o-uso-da-tecnologia-e-previsto-pela-base-nacional-comum-curricular-bncc/>>

a abordar todo conteúdo programático. Os vídeos em formato MP4 são postados no Google Classroom e na Plataforma Youtube. Os vídeos são postados às 17h15m (terças e quintas-feiras) no Canal do Youtube<sup>8</sup> em formato de Lives (estreias), em que todos os matriculados e até mesmo público externo podem interagir pelo chat com a equipe organizadora do evento.

Outro aspecto contemplado é a abordagem por estudo de texto – reflexões e análise crítica do conteúdo exposto; estudo dirigido através de questionário e debate das respostas; estudo de softwares e aplicativos para fins educacionais, que serão feitos pelos próprios colaboradores no Google Meet. Os 200 primeiros inscritos têm direito à atividades que são postadas após a finalização do conteúdo de cada módulo e para cada atividade será abordado o conteúdo do vídeo postado no Google Classroom. Cada membro da equipe posta vídeos conformidade com o cronograma de execução e com o conteúdo programático<sup>9</sup>.

Os bolsistas serão os responsáveis por verificar os projetos finais postados pelos educadores da educação básica. Os professores serão avaliados semanalmente e ao final do curso, com um projeto final. Se os professores cumprirem 60% das atividades e obtiverem 75% de frequência farão jus ao certificado final de carga horária igual a 50 horas. Os demais 829 educadores poderão semanalmente assistir as aulas online ao vivo pelo Youtube, se os mesmos conseguirem 75% das presenças também terão direito ao certificado final de 20 horas. Esses educadores terão também que responder ao questionário final sobre a avaliação do curso.

### 3 Relato de Experiência

No primeiro projeto “Tecnologias e Mídias Digitais em Sala de Aula” tivemos 22 inscritos, durante as aulas presenciais estavam participando mais professores no Campus IFTM Patrocínio, mesmo com adversidades, os educadores frequentaram o projeto. Todos os professores eram da cidade de Patrocínio e trabalhavam na Rede Pública de Educação Básica, ou eram estudantes de Licenciaturas. No entanto, com o início da pandemia, a interrupção do projeto e a retomada das aulas remotas desestimulou alguns educadores. Assim, ao final do projeto, apenas cinco educadores concluíram com sucesso o projeto final e obtiveram os certificados finais.

No segundo projeto “Ferramentas e tecnologias digitais para a formação de Educadores” tivemos um total de 1029 inscritos. Os docentes estavam distribuídos de acordo com a seguinte perspectiva de tipo de local de trabalho: 37.5% eram docentes de escolas municipais, 31.7% trabalham em instituições de ensino estaduais, 16.8% trabalham em escolas federais, 10.9% trabalham ou estudam em escolas ou instituições de ensino estaduais, 3.1% trabalham ou estudam em outros tipos de instituições de ensino: tais como, instituições militares, hospitais, filantrópicas, ou em dois tipos de instituições, por exemplo, colégios municipais e estaduais ou ainda disseram ser estudantes ou professores particulares. A Figura 1 representa o público que está atualmente se capacitando no projeto de Extensão oferecido pelo IFTM Campus Patrocínio. Não fizemos nenhum tipo de exclusão destes tipos de profissionais, uma vez que consideramos que se o indivíduo fez a inscrição, é porque ele tem algum tipo de necessidade e se sente motivado pela capacitação que o IFTM Campus Patrocínio está oferecendo à comunidade externa.

Como resultado do projeto de extensão, elaboramos uma nuvem de palavras em que é possível visualizar a cidade e/ou o estado de cada participante do curso, conforme é apresentado na Figura 2. Tivemos 1028 inscritos do Brasil e uma inscrita da Argentina. A maioria dos educadores e estudantes de licenciatura inscritos são do Triângulo Mineiro, das cidades de Patrocínio, Uberlândia, Uberaba, Paracatu, Patos de Minas, Ituiutaba, Presidente Olegário, Perdizes, Coromandel, Araxá, Araguari, dentre outras não citadas. Tivemos inscrições também outras cidades de Minas Gerais, alguns exemplos, Pirapora, Belo Horizonte, Juazeiro, Divinópolis,

<sup>8</sup> Canal do Youtube onde o curso de Extensão e o Ciclo de Palestras estão sendo oferecidos <<https://www.youtube.com/channel/UCYdWzkdTuuphZRcAWC-5puw>>.

<sup>9</sup> O conteúdo programático e o cronograma de execução podem ser acessados diretamente no nosso site: <<https://sites.google.com/iftm.edu.br/danielli/courses>>.



183 telespectadores foi aos 30 minutos de vídeo, sendo que inicialmente 94 educadores estavam aguardando o início da transmissão.

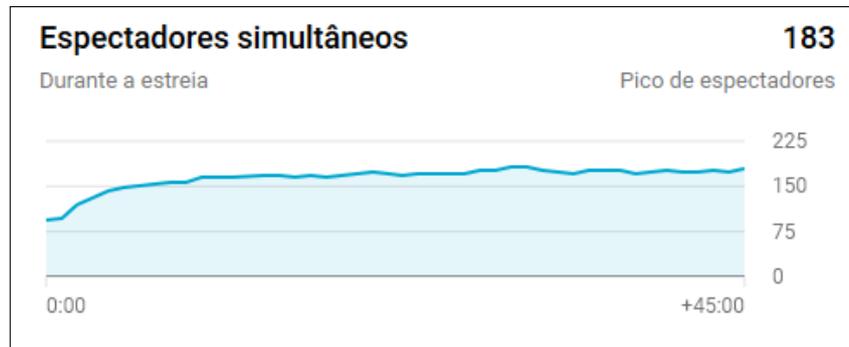


Figura 3 – Gráfico que apresenta os espectadores simultâneos durante a aula inaugural sobre inteligência artificial na educação, sendo que o mínimo foi de 94 expectadores ao início da transmissão e o pico de 183 com 30 minutos de transmissão ao vivo.

#### 4 Considerações Finais

Sabemos que a capacitação dos educadores no Brasil não é colocada em primeiro plano para a melhoria da Educação nacional. Sendo assim, o grupo de alunos e professores do Laboratório de Inteligência Computacional e Robótica (LICRo) do IFTM Campus Patrocínio propuseram uma capacitação desses educadores via YouTube. Já estamos na segunda turma do curso de formação de educadores, sendo que a primeira turma começou antes da pandemia. Os vídeos são gravados e postados às 17h15m na plataforma YouTube como estreia, e assim, os participantes podem interagir ao vivo durante as palestras. Adicionalmente, para os 200 primeiros inscritos são realizadas duas rodas de conversas semanais, para que os educadores possam esclarecer suas dúvidas junto aos instrutores do curso de Extensão “Ferramentas e tecnologias digitais para a formação de Educadores”. Podemos dizer que até o presente momento, os professores estão se sentindo engajados e motivados na realização do curso, e essa avaliação pode ser verificada pelos comentários positivos no YouTube que as aulas vêm recebendo. Como o projeto ainda está em andamento, pretendemos dar continuidade nas aulas com bastante entusiasmo, para que numa próxima oferta possamos atingir mais estados e mais educadores.

#### Referências

- BARCELOS, T. S.; SILVEIRA, I. F. Pensamento computacional e educação matemática: Relações para o ensino de computação na educação básica. In: **XX Workshop sobre Educação em Computação, Curitiba. Anais do XXXII CSBC**. [S.l.: s.n.], 2012. v. 2, p. 23. Citado na página 2.
- BRACKMANN, C. P. Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. 2017. Citado na página 2.
- FREITAS, A. L. S. de. **Capacitação Docente: um movimento que se faz compromisso**. [S.l.]: EDIPUCRS, 2010. Citado na página 1.
- MERCADO, L. P. L. Formação docente e novas tecnologias. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL**, p. 11–28, 2002. Citado na página 1.