

Migração para Aulas Remotas: Experiências Didáticas de Disciplinas da Matemática nos Cursos de Engenharia de Computação/Software

Adrielle Beze Peixoto¹
Alexandre Moraes Tannús²
Aline Dayane de Lemos³
Francisco Edilson de Souza⁴
Luciana Nishi⁵
Márcio Mariano da Silva⁶
Marcos Flávio Portela Veras⁷
Viviane Carla Batista Pocivi⁸
Walquíria Fernandes Marins⁹
William Pereira dos Santos Júnior¹⁰

RESUMO

Como foi a experiência vivência no ensino remoto de teorias da matemática nos cursos de Engenharia de Software/Computação. Tem-se o relato da situação vivenciada e compartilhada durante o ensino em uma Instituição de Ensino Superior Particular devido as regras de distanciamento social determinados por Órgãos Municipais. Para a continuidade das aulas em formato remoto foi disponibilizado um ambiente virtual de aprendizado que ofereceu as funcionalidades necessárias para que aulas presenciais fossem adaptadas para aulas remotas. Além do uso de outras tecnologias de informação e comunicação, onde os alunos continuavam recebendo o conteúdo das disciplinas através de vídeo conferências. Houve a adaptabilidade docente quanto ao uso de metodologias de ensino para se adequarem melhor ao cenário vivenciado, mantendo a qualidade do ensino-aprendizagem-avaliação. Mas independente de metodologias, algumas incorrências aconteceram durante os encontros com os alunos, como por exemplo, problemas técnicos (quebra de computador, perda de ADSL...) que impossibilitaram as aulas. Também houve a percepção da fragilidade psicológico do aluno. Enfim, foi uma experiência que agregou novos saberes ao docente e ao aluno. E abriu novas áreas de estudos e pesquisas que respaldem que o ensino remoto possa manter a qualidade do ensino e contribuir para o crescimento das habilidades cognitivas do alunado.

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade. Pandemia. Ambiente virtual, Ensino.

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2 e apresenta um espectro clínico variando de infecções assintomáticas a quadros graves, foi identificado em Wuhan na China e disseminada globalmente (BRASIL, 2020b). Segundo o Ministério da Saúde (2020c), a doença foi detectada no Brasil no final de fevereiro de 2020 em um homem de 61 anos com histórico de viagem para Itália, região da Lombardia que foi o epicentro da doença naquele país.

Com o aumento de casos no Brasil, e com a confirmação pela secretaria estadual de saúde de Goiás dos três primeiros casos em 12 de março de 2020, o governo estadual publicou um decreto

¹ Mestre. Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. adriellebeze@hotmail.com

² Mestre. Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. alexandretannus@gmail.com

³ Mestre. Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA.

aline.lemos@docente.unievangelica.edu.br

⁴ Mestre. Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. francisco.edilson@gmail.com

⁵ Mestre. Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. profe.luciana@gmail.com

⁶ Mestre Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. piresmariano831@gmail.com

⁷ Mestre Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. marcos.veras@unievangelica.edu.br

⁸ Mestre Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. viviane.batista@unievangelica.edu.br

⁹ Mestre Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. wallmarins@gmail.com

¹⁰ Mestre Curso de Engenharia de Computação/Software do Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA. williamsjuniornt@hotmail.com

proibindo as aulas presenciais nos estabelecimentos de ensino público ou privado com base em notas técnicas emitidas pela secretaria estadual de saúde (GOIAS, 2020).

Diante deste cenário, o Ministério da Educação (MEC) autorizou a substituição das disciplinas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia da COVID-19 (BRASIL, 2020a). Com a proibição das aulas presenciais, o Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica se adequou para dar continuidade ao ensino através da migração das aulas presenciais em aula através de meios remotos.

Este artigo tem o propósito de relatar a experiência vivenciada pelos professores do curso de engenharia de computação/software nesta adequação, isto é, nas mudanças repentinas ocasionadas pela pandemia no processo de ensino-aprendizagem-avaliação presencial para o formato remoto.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao migrar do ambiente presencial para o virtual, o Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica orientou todos os cursos a utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – Moodle. Ambiente virtual que já era utilizado pela instituição nos cursos de educação a distância (EAD). Além da possibilidade de utilizar qualquer recurso de tecnologia da informação e comunicação (TIC) que o docente tivesse domínio e promovesse o alcance dos objetivos didáticos pedagógicos.

O AVA disponibiliza várias funcionalidades para interação virtual com os alunos, seja para: (a) postagem de unidades de aprendizagem (UA) de cada conteúdo a ser ministrado em aula; (b) videoaulas gravadas pelo docente sobre o conteúdo da disciplina; (c) fórum para a discussão; (d) links de aulas síncronas através de videoconferência para aulas expositivas e dialogadas oportunizando o esclarecimento de dúvidas dos alunos sobre o conteúdo exposto; e (e) questionários para as avaliações online da disciplina.

Foram realizadas três avaliações online compostas, cada uma delas, por dez questões de múltipla escolha randomizadas pelo AVA através de um banco de questões de modo que cada aluno realiza uma avaliação diferente dos colegas. Cada avaliação foi configurada para ser respondida no limite de 120 minutos com duas tentativas possíveis. Além das avaliações online também são realizadas outras atividades no decorrer do semestre para a composição da nota.

Professores da área matemática relatam dificuldades: (1) compreender as funcionalidades disponibilizadas no AVA, (2) sentimento constante de que estava executando as tarefas erroneamente e (3) aumento do tempo médio para preparação das aulas. No caso de professores residentes fora de Anápolis, relatam que o tempo (120 minutos) que gastavam no deslocamento da residência – instituição de ensino – foram convertidas na preparação das aulas presenciais no modelo remoto sendo, muitas vezes, insuficiente.

Uma aula matemática presencial com processos metodológicos bem definidos e executados de forma natural anteriormente demandava o uso constante do quadro branco para a explanação e aplicação das teorias, entretanto, no formato remoto foi necessário repensar todo o processo.

As opções se tornaram uma sequência de slides tentando simular o que seria feito no quadro branco, mas não é sempre que isso é possível. Outra opção é digitar no World, mas fica muito em

câmera lenta. Mas são estas as opções, que vêm sendo alternadas para explicar da melhor maneira possível.

Fatores externos também influenciaram a execução das aulas síncronas das disciplinas: (a) problemas de conexão com a internet nas residências dos professores/alunos; (b) problemas de conexão com o AVA; e (c) falta/queda de energia fornecida pela ENEL – empresa de fornecimento de energia do estado de Goiás.

DISCUSSÃO

No Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC) de Computação e Software consta que o processo de ensino-aprendizagem é permeado pela definição clara e estruturada dos objetivos instrucionais, considerando a aquisição de conhecimento e de competências adequados ao perfil profissional a ser formado e direcionará o processo de ensino para a escolha adequada de estratégias, métodos, delimitação do conteúdo específico, instrumentos de avaliação e, conseqüentemente, para uma aprendizagem efetiva e duradoura. Neste contexto, um dos instrumentos existentes no curso e que pode vir a facilitar esse processo é a taxonomia proposta por Bloom et al (1956), que tem, explicitamente, como objetivo ajudar no planejamento, organização e controle dos objetivos de aprendizagem (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS, 2018).

Segundo Anastasiou (2010), na ensinagem, o processo de ensinar e apreender exige um clima de trabalho tal que se possa *saborear* o conhecimento em questão. O *sabor* é percebido pelos alunos quando o docente ensina determinada área que também *saboreia*, na lida cotidiana profissional e/ou pesquisa, e a socializa com seus parceiros (alunos) na sala de aula. Para isso, o *saber* inclui um saber *o quê*, um saber *como*, um saber *por quê* e um saber *para quê*.

O comprometimento docente com o alcance destes objetivos incorre na busca constante da metodologia que proporcione a manutenção da qualidade antes encontrada nas aulas presenciais. Entretanto, o ambiente remoto possui lacunas que nem sempre são fáceis de serem superadas: a comunicação, adequação de metodologias, infraestrutura (qualidade da rede wifi e energia elétrica).

Deve-se somar a isto a integralidade do indivíduo, entendendo e considerando que o momento pandêmico tem despertado sentimentos como insegurança e medo. Em muitos casos, parte da aula acaba sendo revertida para atender aos alunos em suas dificuldades pessoais e familiares. Sabedores que a docência envolve a construção de laços significativos com o alunado, este também tem sido um dos papéis que os professores vêm assumindo.

O momento é desafiador: aprender a lidar com a tecnologia própria do ambiente remoto, adequar metodologias, os extraordinários do momento exigem muito do docente. O que tornou possível executar o necessário foi a disposição e o empenho que os colegas e a diretora do curso tiveram. O trabalho em equipe foi um fator ímpar para a execução do planejado para o semestre letivo.

CONCLUSÃO

Através do *feedback* sentido quanto ao conhecimento transmitido durante as aulas remotas, tem-se a impressão de que o modelo de ensino presencial é fundamental para que ocorra a aprendizagem matemática efetiva e necessária à formação técnica do engenheiro de computação/software. Contudo, os fatores até aqui expostos e considerando que 2020/1 foi a primeira experiência no

modelo de ensino remoto para o corpo docente e discente, pode-se dizer que, embora bastante desafiador, foi exitoso. Cabendo ressaltar que dentro dos parâmetros referentes ao extraordinário do momento. De um modo geral, foi uma experiência bastante válida em diversos aspectos, pois promoveu o desenvolvimento de habilidades e competências que, muito provavelmente, se não fosse esta situação jamais teria ocorrido.

Mas algumas perguntas permanecem para serem pensadas e tratadas à medida que o amadurecimento do momento se faz: com relação aos resultados obtidos pelos alunos nas avaliações, fica uma interrogação por que alunos que em avaliações presenciais rotineiramente obtinham notas medianas, neste modelo conseguiram notas muito melhores. Seria uma falha no processo avaliativo que permite o compartilhamento das respostas das questões de provas ou estes alunos têm maior facilidade neste modelo? O que pode ser feito neste caso? O relato de experiência está sendo finalizado, mas permanecem dúvidas quanto às melhores metodologias para o alcance das habilidades e competências do perfil do egresso. O que ameniza a insegurança do momento é saber que o mesmo será passageiro.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C. e ALVES, L. P. (Orgs.). Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 9ª ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº544, de 16 de junho de 2020, DOU nº114 de 17/06/2020, Seção 1, p. 62.

BRASIL, Ministério da Saúde. Sobre a Covid-19. Disponível em <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

BLOOM, Benjamin. S. et al. Taxonomy of educational objectives. New York: David McKay, v. 1, 262 p., 1956.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS, Curso bacharelado em Engenharia de Computação. **Projeto Pedagógico do Curso.** Anápolis, 2018. Disponível em <<http://www.unievangelica.edu.br/files/images/aaappcs/PPC%20Engenharia%20de%20Computa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2020.

GOIÁS, Secretaria Estadual de Saúde, Nota Técnica nº 01/2020 Disponível em <[https://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/protocolos-notas/1%20-%20Notas%20T%C3%A9cnicas%20da%20Secretaria%20de%20Estado%20da%20Sa%C3%BAde/Nota\(s\)%20T%C3%A9cnica\(s\)%20SES-GO%20n%C2%BA%201,%202,%203%20e%204-2020.pdf](https://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/protocolos-notas/1%20-%20Notas%20T%C3%A9cnicas%20da%20Secretaria%20de%20Estado%20da%20Sa%C3%BAde/Nota(s)%20T%C3%A9cnica(s)%20SES-GO%20n%C2%BA%201,%202,%203%20e%204-2020.pdf)>. Acesso em 02/06/2020.