

A MONITORIA DE LÓGICA MATEMÁTICA: O CONTEXTO REMOTO EM EVIDÊNCIA

Luana Rocha de Sousa¹ - Unifesspa
Gabriel Ribeiro Rodrigues² - Unifesspa
Manolo Rodriguez Heredia³ - Unifesspa

Agência Financiadora da Bolsa: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG

Programa de Ensino: Programa de Monitoria Geral – Disciplina de Lógica Matemática

Resumo: O texto apresentado foi realizado a partir do relato e das discussões acerca da experiência vivenciada na monitoria de Lógica Matemática ofertada para a turma 2019 de Licenciatura em Matemática no contexto da FCE, do Instituto de Engenharia do Araguaia - IEA/Unifesspa durante o Período Letivo Emergencial - PLE (2020.5). A partir dessa discussão, objetiva-se apresentar e analisar o percurso formativo da disciplina de Lógica Matemática e discutir as reverberações do ensino remoto neste contexto. É importante realizar essa discussão tendo em vista o novo contexto pandêmico vivenciado e a experiência inesperada de atuar a partir do apoio de plataformas digitais. O que se pode pontuar é que com as experiências vivenciadas, evidenciou-se que a monitoria acadêmica segue gerando impactos positivos, mas que há problemáticas em determinados contextos que ela tem maiores dificuldades de superar.

Palavras-chave: Lógica Matemática; Monitoria Acadêmica; Ensino Remoto; Isolamento Social; Ensino Superior;

1. INTRODUÇÃO

A Monitoria Acadêmica é uma prática muito importante que têm ganhado cada vez mais espaço nas universidades, funcionando como um auxílio a acadêmicos que estão passando por disciplinas que outros, veteranos, já passaram.

Caridade Júnior e Missa (2016) discutem como a monitoria acadêmica pode atuar como inibidora da evasão, uma vez que as dificuldades de aprendizagem podem desencorajar os acadêmicos a continuarem no seu percurso da graduação. Araújo e Dantas (2015, p. 1) pontuam que "A Monitoria é a modalidade de ensino-aprendizagem dentro das necessidades de formação acadêmica destinada aos alunos regularmente matriculados".

Torna-se indiscutível que a monitoria contribui especialmente para a formação acadêmica do monitor, todavia, este texto objetiva apresentar e analisar o percurso formativo da disciplina de Lógica Matemática e discutir as reverberações do ensino remoto neste contexto.

Como revisado na literatura, é possível compreender que a monitoria é amplamente discutida como uma possibilidade para problemáticas como a evasão acadêmica, os baixos índices de aproveitamento ou mesmo os problemas de ensino-aprendizagem, pontua-se que todos esses aspectos são reconhecidos.

1 Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, (FCE/ IEA/Unifesspa). Bolsista do Programa de Monitoria Geral desenvolvido no período 2020.5 (Período Letivo Emergencial – PLE), manolorh@unifesspa.edu.br.

2 Graduando do curso de Licenciatura em Matemática, (FCE/ IEA/Unifesspa). Bolsista do Programa de Monitoria Geral desenvolvido no período 2020.5 (Período Letivo Emergencial – PLE), luanarocha@unifesspa.edu.br

Entretanto, haverá problemáticas e contextos que mesmo a monitoria não poderá gerar o impacto desejado, como pode-se mencionar da realidade vivenciada durante o período remoto ocasionado pelo isolamento social da pandemia da Covid-19.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A disciplina de Lógica Matemática ocorreu no período 2020.5, conhecido como Período Letivo Emergencial – PLE, que foi o primeiro semestre que ocorreu efetivamente no ano de 2020, já no contexto do ensino remoto.

A disciplina em questão foi ofertada para os acadêmicos da turma 2019, e ocorreu com encontros virtuais através da plataforma *Google Meet* e com as informações, materiais e videoaulas sendo compartilhadas no *Google Classroom*, para que os discentes acompanhassem o material disponibilizado. Quanto à forma de avaliação, ocorreu através de listas de exercícios e da execução de um projeto no fim da disciplina.

Quanto às listas de exercícios: foram propostas oito listas de exercícios, passadas antes de cada aula síncrona, a fim de garantir o exercício de aprendizagem para a aula, de modo que tendo contato prévio com a lista os acadêmicos já podiam buscar compreender autonomamente o conteúdo, e se não conseguissem, podiam atentar-se ao conteúdo da aula com o foco na sua maior dúvida.

Quanto ao projeto: foi apresentado o texto de Souza e Pereira (2020) como uma possibilidade de inspiração para os acadêmicos. O que pediu-se foi que desenvolvessem um material didático assim como uma atividade relacionada a ele, que utilizasse os conteúdos de Lógica Matemática no projeto apresentado. A apresentação desses materiais ficou marcada para a última aula da disciplina, onde os projetos seriam apresentados e discutidos entre os colegas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disciplina ocorreu como já mencionada de maneira virtual e começou no fim do mês de outubro, portanto, acredita-se que os alunos já estavam um pouco habituados às aulas remotas que haviam começado em meados do mês de setembro de 2020, todavia, não se pode deixar de mencionar que a realidade de aulas ocorridas através dos meios virtuais ainda era nova e os alunos passaram todo o PLE tendo esta experiência como nova e ainda, desconfortável para alguns.

Ainda que a metodologia proposta tenha sido simplificada pelo docente, a fim de reduzir alguns dos impactos gerados pelas aulas ocorridas sem a interação presencial, ainda houve alguns problemas consideráveis, que outrora não estavam tão evidenciados antes do isolamento social. É preciso considerar as discussões já realizadas acerca do período remoto. Font e Sala (2020) frisam:

Embora haja debate sobre a eficácia do fechamento de escolas como medida de controle da pandemia [...] parece haver um consenso de que as medidas tomadas têm maior impacto nos grupos populacionais mais vulneráveis. Por isso, é importante conhecer, com precisão, qual efeito, primeiro, do fechamento das escolas e depois, pensar sobre a mudança para um ensino híbrido. Mas também é importante identificar as ações de sucesso que têm surgido em meio a esta situação [...] pois não sabemos se nos próximos meses vamos viver situações parecidas, de confinamento, ou situações de ensino híbrido. [...] é preciso aprender das lições vividas para poder obter aprendizagens úteis, comprovado por um processo rigoroso de investigação e que possam orientar de modo adequado [...] a prática do professor de matemática no ano que vem e em situação futuras similares. (FONT; SALA, 2020, p. 2, tradução dos autores).

É importante compreender que a Universidade tem realizado seu papel de buscar amparar aqueles acadêmicos inseridos em um realidade de maior vulnerabilidade socioeconômica através de editais para distribuições de chips para acesso à internet e mesmo para empréstimo ou aquisição de dispositivos que auxiliem no acesso às aulas virtuais, entretanto, os auxílios nem sempre são suficientes para suprirem toda a

demanda, e mesmo quando suprem, precisa-se mencionar fatores como a qualidade da internet na realidade dos acadêmicos ou mesmo o seu domínio sobre as plataformas virtuais.

Sendo assim, não discute-se aqui a importância do isolamento social, pelo contrário, tem-se plena convicção do quão essencial ele é para o combate e controle à disseminação da Covid-19, mas pontua-se que seus impactos sobre o acesso à educação foram grandes, o que representa uma problemática até então desconsiderada.

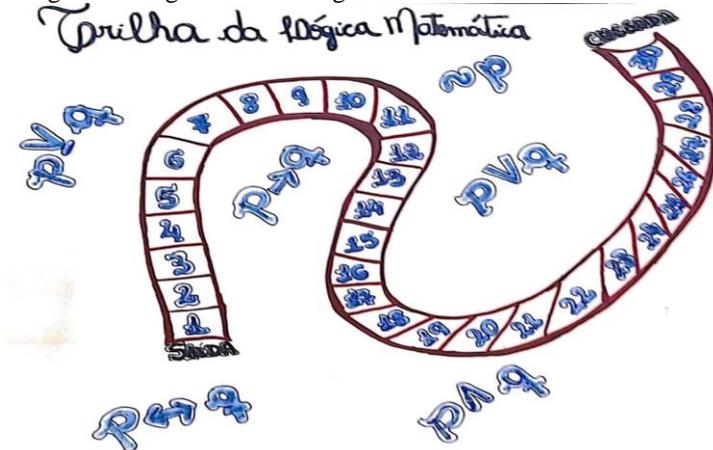
Esta discussão também é realizada por Santos e Sant'Anna (2020) que comentam que "Sabemos o desafio que enfrentamos em situações normais e, numa situação atípica como a atual, o excesso de informações, levando a assimilação indevida, pode dificultar aprendizagens posteriores" (SANTOS; SANT'ANNA, 2020, p. 18). Com isto, precisa-se pontuar que o Ensino de Graduação sempre passou por desafios, mas o vivenciado durante o período remoto foi maior, e isso reverberou também na prática de monitoria.

A monitoria continuou com a prática de auxiliar os acadêmicos em suas dúvidas e na resolução de exercícios, na discussão de conteúdos não compreendidos, mas dessa vez foi necessário também motivar os alunos, o que já era realidade, como pontuado por Lion, Lima e Castro (2019), mas que intensificou-se neste período, sempre incentivando os alunos a não evadirem ou desistirem da disciplina. Por vezes, ouviu-se a possibilidade de trancamento do curso e retorno em ocasião da volta às aulas presenciais, e aqui, exerceu-se o papel de incentivo para os acadêmicos para que continuassem participando das aulas, apesar dos desafios do momento.

Os exercícios propostos para os acadêmicos por vezes contavam com perguntas-desafios, na intenção de que os acadêmicos sentissem motivados e desafiados a aprenderem e aprofundarem seus conhecimentos, muitas dessas perguntas valiam pontos extras, mas em média, cada aluno respondeu menos de 5 listas das 8 listas propostas. Valendo pontuar que 3 dentre os 11 matriculados não respondeu nenhuma lista, e 1 aluno respondeu apenas uma lista de exercícios.

Propôs-se no âmbito da disciplina também um projeto que articula os conhecimentos educacionais com o conteúdo da disciplina de Lógica Matemática. Mencionou-se o material desenvolvido por Souza e Pereira (2020) como exemplo, além disso, os monitores também montaram seus projetos, cada um preparou um material e apresentaram para os acadêmicos a fim de motivá-los. Um dos projetos desenvolvidos foi o Jogo "Trilha da Lógica Matemática" uma adaptação do jogo desenvolvido por Silva *et al* (2016) que se apropria de um tabuleiro e peças para registrar o desempenho dos participantes, e a cada nova casa, um novo desafio sobre Lógica Matemática a ser respondido pelos jogadores. O tabuleiro utilizado está demonstrado na Imagem 1.

Imagem 1 – Jogo Trilha da Lógica Matemática

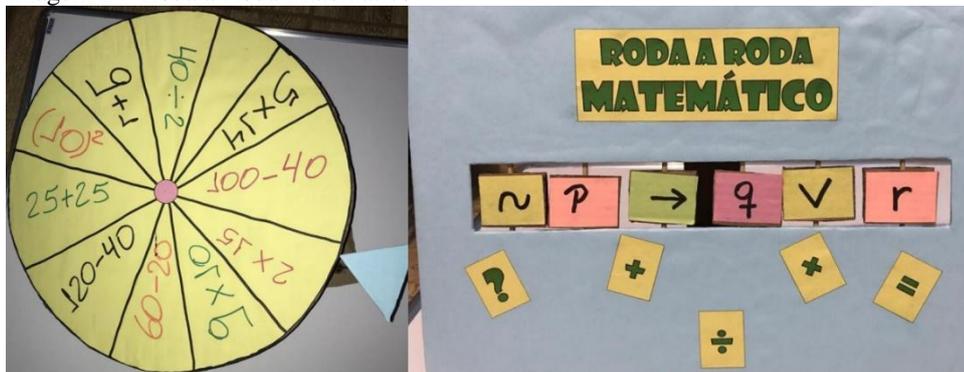


Fonte: Autores (2021)

O outro material elaborado pelos monitores para apresentar como modelo de projeto foi o Roda a Roda Matemático, onde girava-se a roleta, utilizava-se a equação presente, alinhava-se um valor lógico para a

equação em questão e então alinhava-se com outras duas equações, de modo que criava-se uma sentença lógica que deveria ser resolvida pelo jogador.

Imagem 2 – Roda a Roda Matemático

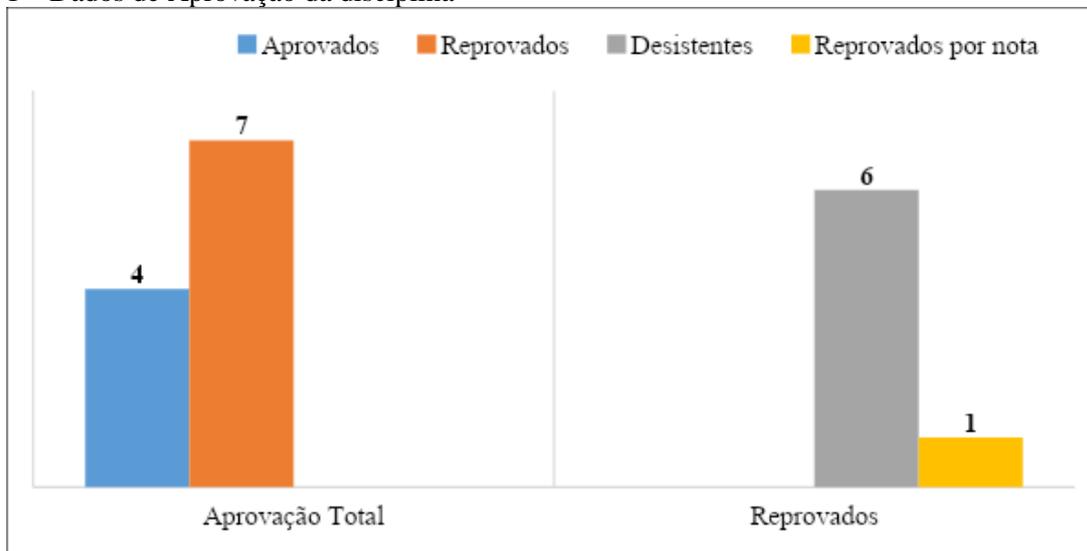


Fonte: Autores (2021)

Apesar disso, ainda assim, apenas um discente apresentou o projeto mesmo que esta atividade representasse 20% da nota total da disciplina. Dessa forma, observou-se que a pandemia e o ensino remoto mostraram-se ainda mais desafiadores no âmbito da motivação dos acadêmicos.

Buscando compreender um pouco mais a respeito do resultado final da disciplina no que se refere à aprovação dos alunos, é possível pontuar o que está apresentado no gráfico abaixo:

Gráfico 1 – Dados de Aprovação da disciplina



Fonte: Autores (2021)

Assim, é preciso mencionar que ainda que a taxa de reprovação seja superior ao número de alunos aprovados, houve mais desistentes do que reprovados, de fato. Sendo que como já mencionado, 4 alunos fizeram menos de 20% da disciplina, já outros desistiram no decorrer dela, apesar dos esforços e auxílios realizados pelos discentes monitores, pelo docente e mesmo pela Universidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o texto apresentado acima e com as vivências acumuladas durante a monitoria de Lógica Matemática durante o período 2020.5 foi possível compreender que o isolamento social gerou muitos impactos no processo educacional, um deles foi o estabelecimento do ensino remoto.

O ensino remoto gerou muitas novas práticas, possibilidades, mas também desafios, tanto para a docência, quanto para os estudos acadêmicos, quanto para a monitoria. Com base nos dados apresentados e discutidos, observou-se que a evasão acadêmica aumentou, mais alunos desistiram da disciplina, representando menor persistência em dar continuidade em seus estudos durante a pandemia. Os motivos são diversos, mas todos eles não representam a falta de sucesso das ações de monitoria, da Universidade ou do docente, e sim, questões que estão intimamente ligadas à maneira como a pandemia reverberou.

Acredita-se que estudos aprofundados sobre estas motivações e problemáticas podem e devem ser feitos, a fim de buscar meios de intervir nos impactos que poderão ser deixados por todo esses processos de evasão acadêmica e pouca persistência na jornada de execução de disciplina observados.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. Y.; DANTAS, J. MONITORIA DE CÁLCULO, FÍSICA E QUÍMICA. **Seminário de Projetos de Ensino**, v. 1, n. 1, 2015.

CARIDADE JÚNIOR, R.; MISSAU, F. C. A Importância da Monitoria no processo de Ensino-Aprendizagem. In: **Anais** do VIII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Universidade Federal do Pampa, Uruguaia, RS. 2016.

FONT, V., SALA, Gemma. 2021. *Un año de incertidumbres para la Educación Matemática*. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 34, n. 68, p. 1-5, dez., 2020.

LION, R; LIMA, R. M. B.; CASTRO, C. O. Monitoria Acadêmica em Geometria Plana: diagnóstico, práticas inovadoras e apoio motivacional. **Seminário de Projetos de Ensino**, v. 4, n. 1, 2019.

SILVA, C. R. B. da; *et al.* A Utilização do Jogo Trilha das Funções na Sala de Aula. In: **Anais...** Encontro Nacional de Educação Matemática, 12, 2016. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6227_4091_ID.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

SANTOS, M. Da S., SANT'ANNA, N. De F. P. Reflexões sobre os desafios para a aprendizagem matemática na Educação Básica durante a pandemia. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 01, p. 01-22, e. 202013, jan./dez., 2020.

SOUZA, R. L. C.; PEREIRA, E. Jogo "Dados da Tabela Verdade" para o ensino de Lógica Matemática. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 7, n. 1, 2020.