

IV Mostra de Projetos de Extensão

O PROJETO DE EXTENSÃO DE OLIMPIADAS DE MATEMÁTICA DE 2020 A 2022: A TRAJETÓRIA E O FUTURO

CHAGAS, Emiliano Augusto¹
GONÇALVES, Lucas Lopes de Oliveira²
MATEUS, Gustavo Silva³
SANTOS, Mariana de Castro⁴

RESUMO

No ano de 2019, foi desenvolvido um projeto de ensino de Olimpíadas de Matemática (OM) no IFSP - Câmpus São Paulo, onde eram ofertadas aulas semanais preparatórias para os próprios alunos do Ensino Médio da instituição. No ano seguinte, houve a incorporação de ambientes virtuais de aprendizado (AVA), cujas possibilidades se mostraram versáteis e, por isso, o projeto cresceu bastante durante a pandemia de Covid-19, devido à sua boa elaboração e à interligação dos ambientes virtuais. Em relação ao ano de 2022, com a gradual volta das atividades presenciais no campus, o projeto tem atendido alunos de forma presencial com as aulas de olimpíadas, entretanto, a plataforma no Moodle tem sido utilizada para o público externo como um suporte, alocando inúmeros exercícios e disponibilizando acesso a vídeos do próprio canal do YouTube da OBMEP. Os resultados do projeto de extensão que apresentamos consistem nas experiências das aulas presenciais e nas experiências do nosso AVA, evidenciando que as ações de extensão desse projeto no próximo ano devem focar em um atendimento presencial.

Palavras-chave: Olimpíada de Matemática. Moodle. OBMEP.

INTRODUÇÃO

Em 2019, foi desenvolvido pelo IFSP - Câmpus São Paulo um projeto direcionado aos alunos do Ensino Médio da própria instituição, assim eram oferecidas aulas semanais preparatórias para competições matemáticas. Além de premiações em competições, houve outras consequências positivas, como o desenvolvimento de uma cultura virtuosa nos moldes de clubes de matemática e a produção de listas de problemas da OBMEP categorizados pelas áreas de conteúdo na plataforma do Moodle. Toda essa *expertise* foi utilizada para escrever e executar um projeto de extensão para o ano de 2020, para que alunos da comunidade externa também pudessem se beneficiar da experiência de sucesso anterior. A ideia inicial era que as aulas fossem oferecidas presencialmente na instituição, entretanto devido à longa pandemia de Covid-19, foi necessário adaptar o projeto para um AVA institucional, que é até hoje o Moodle.

¹ Doutor em ensino de ciências e matemática, coordenador; IFSP São Paulo; SP; emiliano@ifsp.edu.br

² Licenciando em matemática, bolsista, IFSP São Paulo; SP; lopes.goncalves@aluno.ifsp.edu.br

³ Licenciando em matemática, bolsista, IFSP São Paulo; SP; gustavo.mateus@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Licencianda em matemática, bolsista, IFSP São Paulo; SP; mariana.castro@aluno.ifsp.edu.br

Em 2021, houve continuidade desse projeto ainda com o suporte do Moodle do IFSP (CHAGAS *et al*, 2020), e com isso as aulas que seriam presenciais no ano passado, foram substituídas por trilhas pedagógicas, que consistem em videoaulas escolhidas no canal do Youtube do Portal da Matemática da OBMEP e os problemas de treinamento foram inseridos dentro da plataforma, utilizando recursos de devolutiva automática de resolução para que os estudantes verificassem se acertaram e tivessem acesso a um método de resolução. Posteriormente, uma gincana virtual foi realizada na plataforma, na qual inserimos blocos de pontuação para que os estudantes fossem classificados conforme resolvessem tarefas e blocos de atividades, o objetivo era que a participação fosse incentivada e obtivemos bons resultados no quesito engajamento dos estudantes.

No ano de 2022, a plataforma de Olimpíadas teve um papel central no apoio de estudo aos estudantes fornecendo um extenso banco de questões e diversas aulas, além disso, os bolsistas com o auxílio do coordenador do projeto têm elaborado e aplicado aulas semanais para as turmas de olimpíadas de matemática.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

As ações relativas ao AVA durante esse ano envolveram manutenção e melhorias da fundação e construção do Moodle de Olimpíadas de Matemática nos últimos dois anos. Entre as atividades de melhoria temos: manutenção e ampliação de questões da OBMEP e da competição Canguru, utilizando, para isso, a ferramenta de criar e editar questões do Moodle. As questões e resoluções estavam como formato imagem e foram passadas para formato HTML no modo Latex, que escreve expressões matemática de maneira bem precisa.

Os exercícios foram organizados em blocos de testes, antigamente os blocos eram muito extensos, e estão sendo divididos em blocos menores, com três ou quatro problemas, e essa ação se mostrou mais interessante no ano passado e nesse ano. Na figura 1 a seguir, aparecem os tópicos abordados no treinamento, Álgebra, Contagem, Geometria e Aritmética, e seu nível de profundidade: 0, 1 ou 2. A trilha Álgebra 1 está em evidência, mostrando um bloco de Exercícios Iniciais e logo após uma sequência de vídeos, aparecendo na imagem a Aula 01 de Equações.

Figura 1 - Disposição das abas com os módulos do curso



Nesse primeiro tópico estudamos os problemas da 1a fase da OBMEP que envolvem equações e valores numéricos de funções.

Seu progresso

Exercícios Iniciais de Álgebra

A fazer: Receber uma nota

Problemas iniciais para esquentar.

Aula 01 - Equações

Marcar como feito

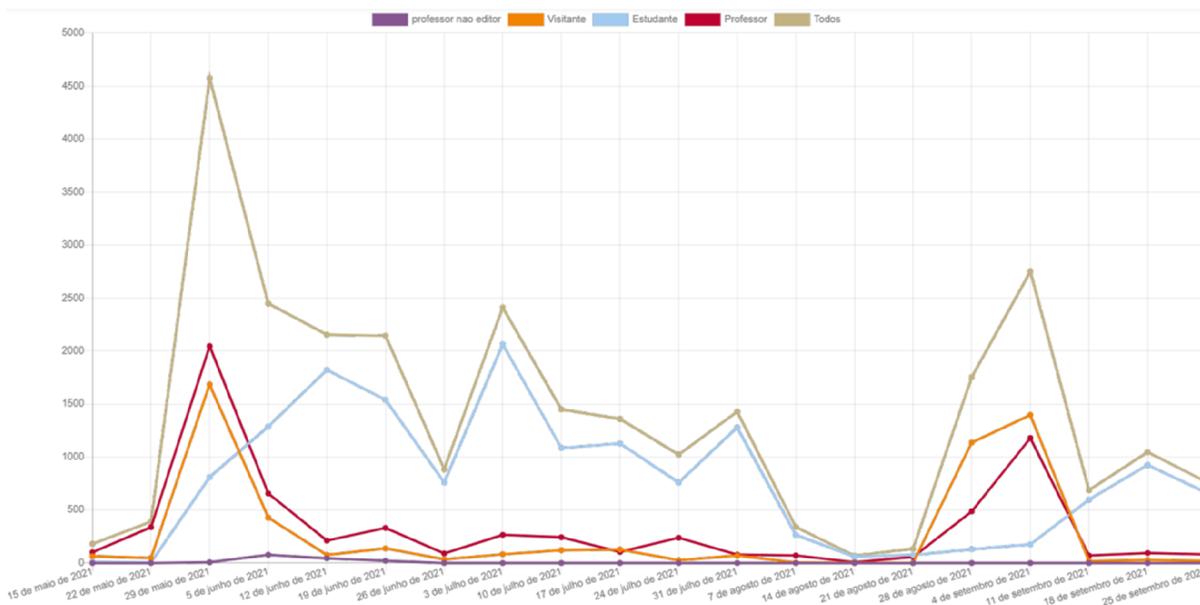
Descrição: São apresentados os conceitos de equações, conjunto universo e conjunto verdade e raízes de uma equação e a noção de equações equivalentes. É feito um exemplo para ilustrar esses conceitos novos.

Fonte: Elaborado pelos autores

A equipe ajustou a plataforma, que foi utilizada tanto pelo público interno quanto pelo público externo. O próximo passo para o AVA é a criação de uma gincana para o treinamento da 2ª fase da OBMEP, que ocorre em outubro. Historicamente as gincanas na nossa plataforma geram um engajamento de cliques muito alto. Separamos premiações para estudantes internos e externos, desse modo conseguimos atender todos os públicos e a motivação dos estudantes ficarem entre os primeiros colocados se torna constante.

No ano de 2021 foram propostas duas gincanas, nesses períodos os estudantes acessam e interagem mais com a plataforma. Na figura 2, os cliques de estudante estão em azul e os cliques de professores/extensionistas está em vermelho. Desse modo, é possível verificar que as preparações das gincanas pelos professores antecedem os cliques dos estudantes, e o engajamento é alto.

Figura 2 - Cliques na Plataforma de OM em 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

No ano de 2020 não houve a OBMEP, mas no ano passado, em 2021, a OBMEP ocorreu e percebemos que diversos estudantes ativos na nossa plataforma, tanto público interno quanto externo, tiveram premiações na OBMEP, cumprindo o que realmente se esperava do projeto de extensão.

Outra frente de ação do projeto de extensão são aulas presenciais para os alunos internos ao IFSP que ocorrem quatro vezes por semana, duas vezes em cada período, com aulas de 1h30, que envolvem exatamente o conjunto de aulas do projeto de ensino de 2019 e a ordem de conteúdos do AVA, atendendo em média 50 estudantes internos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do convite feito pelo coordenador do projeto, alunos do campus São Paulo e de outros câmpus do IFSP foram alcançados, além de Institutos Federais de outros estados e colégios estaduais de SP. Houve a presença efetiva de 70 alunos na plataforma. Muitos estudantes, tanto internos quanto externos, possuem entradas recorrentes na plataforma e já desenvolveram boa parte das atividades.

Na plataforma de OM tivemos um pico de inscritos em 2021, com 300 estudantes, sendo aproximadamente 90 ativos. Nesse ano, antes da gincana, temos um pouco menos de 300 estudantes inscritos, sendo aproximadamente 70 ativos. O número de estudantes de instituições externas distintas diminuiu em relação a 2021. Ainda para este ano está prevista uma gincana e podemos inserir mais estudantes externos na plataforma.

Esses resultados não demonstram o fracasso do projeto, mas mostram na verdade os novos caminhos que as aulas de OM devem tomar nos próximos anos. Um efeito discutido no ano passado entre os extensionistas, era o que aconteceria no fim da emergência sanitária, a maioria acreditava que os estudantes gostariam de voltar para atividades presenciais, e esse aparentemente está sendo o efeito encontrado.

Nesse sentido, com o intuito de próximo ano abriremos oficialmente aulas presenciais, dentro do nosso campus para estudantes externos, em conformidade tanto com projetos de extensão quanto à curricularização da extensão para cursos de licenciatura, foi crucial que nossos extensionistas começassem a ministrar aulas para os estudantes internos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi exposta a trajetória do projeto de extensão “Aulas de Olimpíadas de Matemática”, do IFSP campus São Paulo, desde 2020 até o presente projeto e algumas considerações sobre seu futuro. O projeto foi planejado com o objetivo de preparar estudantes internos e externos ao IFSP para competições de matemática, com aulas presenciais no campus São Paulo. Para os extensionistas do projeto, alunos de licenciatura em matemática, essa experiência contemplou um aprendizado prático e diversificado que dificilmente seria adquirido em disciplinas regulares da graduação. O projeto cumpriu, dessa maneira, uma dimensão formativa enriquecedora para os alunos em sua formação inicial como professores, além disso atribuiu de forma inovadora uma plataforma de olimpíadas de matemática que pode ser acessada por qualquer estudante do Brasil, ou seja, totalmente pública e com o viés de propagar a educação matemática, despertando assim a curiosidade dos alunos do Brasil.

Importante ressaltar os bons resultados também do projeto desde o seu início, em 2020, fazendo com que diversos estudantes internos e externos, que ao longo desses anos tem utilizado a nossa plataforma de OM e conseguido premiações em competições de matemática, e muito estudantes que em um primeiro momento não tinham tanta proficiência, mas hoje estão conseguindo ir para fases finais de competições de matemática, mostrando assim o enfoque numa educação para todos e não somente voltado a um modelo que visa somente resultados, mas sim a educação como um todo.

REFERÊNCIAS

CHAGAS, Emiliano Augusto *et al.* A transposição de um projeto de extensão presencial de olimpíadas de matemática para o moodle. In: **XIV EPEM** - Encontro Paulista de Educação Matemática, 2020, Santo André. P. 745-754.