

O pibid na faculdade de engenharia e ciências de guaratinguetá

Antonio Carlos de Souza

Ana Vitória de Souza

Marcelo de Almeida Santos Arantes Pereira

Como citar: SOUZA, Antonio Carlos de; SOUZA, Ana Vitória de; PEREIRA, Marcelo de Almeida Santos Arantes. Pibid na faculdade de engenharia e ciências de Guaratinguetá. *In:* MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Pibid e Residência Pedagógica/UNESP** : forma(a)ção de professores em ciências exatas e da natureza em tempos de pandemia. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2024. p.235-244. DOI: <https://doi.org/10.36311/2024.978-65-5954-461-5.p235-244>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

O PIBID NA FACULDADE DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS DE GUARATINGUETÁ

*Antonio Carlos de SOUZA*¹

*Ana Vitória de SOUZA*²

*Marcelo de Almeida Santos Arantes PEREIRA*³

RESUMO: O presente texto tem por finalidade apresentar um recorte dos trabalhos referentes ao Pibid, realizados entre os anos de 2020 e 2022, por integrantes do Núcleo de Matemática da Faculdade de Engenharia e Ciências do Câmpus de Guaratinguetá (FEG). O texto destaca, dentre os trabalhos realizados, as leituras, as discussões, a elaboração de atividades e o compartilhamento de experiências nas reuniões de grupo, assim como o trabalho realizado com o professor supervisor, os alunos e alunas das escolas-campo, com destaque para a elaboração dos roteiros de aprendizagem. O texto também aborda o trabalho realizado com tecnologias no desenvolvimento de atividades remotas e considera que, ainda que todo o trabalho tenha sido feito dessa forma e o contato entre pessoas participantes tenha sido restrito, devido às circunstâncias da pandemia, as trocas de experiências foram de grande valia para o processo de formação de todas as pessoas envolvidas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática; Educação Básica; atividades remotas.

¹ Departamento de Matemática/Faculdade de Engenharia e Ciências /Universidade Estadual Paulista(Unesp)/ Guaratinguetá/SP/Brasil/ac.souza@unesp.br.

² Faculdade de Engenharia e Ciências /Universidade Estadual Paulista(Unesp)/Guaratinguetá/SP/Brasil/ ana.vitoria.souza@unesp.br.

³ Faculdade de Engenharia e Ciências /Universidade Estadual Paulista (Unesp)/ Guaratinguetá/ SP/ Brasil/ marcelo.arantes@unesp.br.

INTRODUÇÃO

As atividades relacionadas ao Pibid tiveram início na Faculdade de Engenharia e Ciências do Câmpus de Guaratinguetá (FEG) com a divulgação dos editais para seleção de alunos e alunas do curso de licenciatura em Matemática e de professores e professoras de escolas públicas da região.

Para a seleção dos alunos e das alunas, a divulgação se deu via Seção Técnica de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão, da área acadêmica do câmpus. Os funcionários da seção, além da divulgação no site da faculdade, também enviaram e-mail para os alunos e alunas. Considerando o período de isolamento social, em que não havia atividade presencial no câmpus e possíveis dificuldades de algumas pessoas para terem acesso ao site e ao e-mail, entendemos que seria importante reforçar a divulgação e, para isso, solicitamos a integrantes do Centro Acadêmico do curso que divulgassem nos grupos de WhatsApp dos alunos e alunas. Após a divulgação, houve um período para a realização das inscrições, que ocorreram via e-mail. Depois disso, ocorreram as entrevistas (via Google Meet), a divulgação do resultado e, para as pessoas aprovadas no processo, um período para envio de documentos. Ao todo, 20 pessoas participaram do processo seletivo, das quais, dezesseis foram selecionadas como bolsistas e as outras quatro aceitaram fazer parte do projeto como voluntários e voluntárias.

Quanto à seleção dos professores e professoras, a primeira ação foi a realização de uma reunião, via Google Meet, com duas supervisoras de ensino da Diretoria de Ensino da Região de Guaratinguetá, para esclarecimentos sobre o projeto e divulgação entre escolas estaduais. O contato com a Secretaria Municipal de Educação de Guaratinguetá foi feito via telefone. Depois disso, enviamos o edital para as escolas da região, sendo que, dessas, tivemos o retorno de nove escolas, de quatro cidades diferentes. Das onze pessoas inscritas, após o processo de seleção, duas foram selecionadas, sendo uma professora de uma escola estadual e um professor de uma escola municipal, ambas localizadas em Guaratinguetá.

Finalizadas as atividades de seleção de bolsistas, sendo a bolsa de iniciação à docência para alunos e alunas da graduação, e a bolsa de supervisor para professores e professoras, foram realizadas a primeira

reunião com os e as bolsistas e, em seguida, a reunião com membros da equipe gestora(diretoras, coordenadores e professor supervisor) de cada uma das escolas.

Ao longo do período de realização do subprojeto, bolsistas, voluntários e voluntárias tiveram reuniões semanais com seus respectivos supervisores, bem como reuniões, também semanais, com o coordenador do núcleo. Optamos, neste texto, por apresentar e discutir um pouco do que foi desenvolvido em uma das escolas participantes do projeto.

Diante disso, o presente texto tem por finalidade apresentar um recorte dos trabalhos referentes ao Pibid, realizados entre os anos de 2020 e 2022, por integrantes do Núcleo de Matemática da Faculdade de Engenharia e Ciências do Câmpus de Guaratinguetá (FEG).

AS REUNIÕES COM O PROFESSOR SUPERVISOR E AS ATIVIDADES NA ESCOLA

Nas reuniões com o supervisor, eram compartilhadas experiências e sugestões de atividades entre as pessoas participantes. Também era debatido o cronograma semanal de tarefas e bolsistas recebiam as orientações para realizá-las, assim como era apresentado o contexto da escola e dos alunos e das alunas. Este era um espaço para aproximar os graduandos e as graduandas do professor da Educação Básica, fazendo-os conhecer um pouco mais da realidade escolar, ainda que apresentada de forma remota.

Durante o período de isolamento social, foram buscadas diferentes alternativas para a continuidade do ensino. Uma dessas alternativas foi a elaboração de Roteiros de Aprendizagem de Matemática, que tinham como objetivo nortear o ensino a distância dos alunos. Esses roteiros foram feitos, em sua grande parte, no Google Forms e Google Docs. Outras duas plataformas também utilizadas foram o YouTube, para compartilhamento de videoaulas e esclarecimentos quanto ao conteúdo, e o Padlet⁴, para realização dos Roteiros de Produção.

⁴ Um recurso tecnológico que cria um mural virtual com diversas possibilidades. Link para acessar osite do Padlet: <https://pt-br.padlet.com/>

Figura 1 - Exemplo de um Roteiro de Aprendizagem e de Produção no Padlet



Fonte: Elaborado pelos autores.

A elaboração desses materiais era quinzenal, de responsabilidade dos e das bolsistas, sob a orientação do professor supervisor, e baseados nos documentos e materiais didáticos de sua indicação, entre eles o Currículo Paulista (SÃO PAULO, 2019), o Aprova Brasil (2014) e o livro A Conquista da Matemática (GIOVANNI; GIOVANNI JÚNIOR; CASTRUCCI, 2018). Os roteiros tinham grande prioridade, pois eram a principal forma de estudo dos alunos e alunas e, por essa razão, foram propostos e realizados de forma diversificada, por exemplo, utilizando-se gamificação e memes. Essas abordagens mais dinamizadas tinham também o objetivo de incentivar os alunos em seus estudos.

Vale ressaltar, ainda, que eram feitos cinco tipos de roteiros: o Forms Geral, atendendo a estudantes que possuíam acesso à internet; o Forms Adaptado, que era dividido em dois – um direcionado a estudantes com deficiência intelectual e outro para o de Síndrome de Asperger (ambos grupos de alunos com acesso à internet); o roteiro impresso, para estudantes que não possuíam acesso à internet; e o Impresso Adaptado, que atendia estudantes com baixa visão e sem acesso à internet.

Devido às particularidades de cada material, foi feito um revezamento entre os e as bolsistas, que eram divididos em duplas ou trios para que todos e todas pudessem ter a experiência e o conhecimento na elaboração de ambos os roteiros. Por fim, foram feitos o total de dez Roteiros de Aprendizagem por dupla/trio, e o conhecimento conquistado pelos e pelas bolsistas ao elaborá-los foi muito valioso, pois tornaram-se protagonistas dessa ação e ampliaram suas experiências com as tecnologias digitais, as quais podem ser alternativas futuras, inclusive no ensino presencial.

Seguindo as determinações do diretor da faculdade, como também da coordenação institucional do Pibid, os bolsistas e as bolsistas, durante toda a vigência do projeto, não realizaram atividades presenciais na escola. Assim, com o retorno das aulas presenciais na escola, durante oito meses (de maio a dezembro de 2021) os bolsistas e as bolsistas, em seus respectivos grupos, fizeram atendimentos uma vez por semana em videochamada, via Google Meet, para os alunos da escola.

Houve dois períodos desses atendimentos. No primeiro, a escola estava retornando gradualmente ao ensino presencial e participavam desses encontros somente estudantes que tinham acesso à internet e estavam em isolamento social. Os atendimentos tinham duração média de 1 hora e 30 minutos e tinham o objetivo de sanar as dúvidas sobre os roteiros e de realizar as atividades do material Aprova Brasil. No entanto, as aulas via Google Meet neste primeiro período passaram a ter adesão mínima quando a escola retornou ao ensino presencial total. Pensando, portanto, na permanência da atuação dos bolsistas e das bolsistas nas atividades, ainda que de forma remota, o professor supervisor propôs que a videochamada fosse projetada na sala de aula.

Com o aceite da proposta, iniciou-se o segundo período desses atendimentos, em que os bolsistas e as bolsistas tinham 1 hora e 40 minutos para apresentar o conteúdo e os exercícios, seguindo as orientações do professor e o livro didático indicado por ele. Pelo menos uma vez a utilização do software GeoGebra foi uma sugestão obrigatória para as aulas.

Com o decorrer das semanas, verificou-se que, infelizmente, a abordagem desse segundo período não estava sendo funcional e eficiente, pois os alunos e as alunas nem sempre estavam atentos e dispostos à aula.

A proposta, feita pelo professor supervisor, de aproximar os bolsistas e as bolsistas aos alunos e alunas da escola foi válida, mesmo que, com o retorno presencial às atividades da escola, tenha ocorrido alguns pontos de atenção, como o fato de que nem todas as salas de aula tinham boa conexão à internet e, por conta disso, havia oscilação na qualidade de som e imagem, dificultando a compreensão dos alunos. O professor supervisor buscava resolver esse problema, mas nem sempre foi possível.

AS REUNIÕES COM O COORDENADOR DO NÚCLEO

As reuniões entre bolsistas e coordenador do Núcleo eram semanais. As primeiras reuniões tiveram por objetivo a preparação dos bolsistas e das bolsistas para realizarem o trabalho nas escolas. Assim, ao longo do desenvolvimento do projeto foram executadas leituras, discussões, elaboração de propostas pedagógicas, apresentações de atividades, compartilhamento de experiências vividas no trabalho com as escolas, análise de filmes, dentre outras.

Dentre as atividades desenvolvidas, destacamos as discussões realizadas a partir da leitura do artigo “*O que nossos alunos podem estar deixando de aprender sobre frações, quando tentamos lhes ensinar frações*” (LOPES, 2008, p. 1-22). O artigo, fundamentado em dados coletados nas experiências de sala de aula do autor e em resultados de pesquisas na área de Educação Matemática, aborda intervenções para advogar pela permanência das frações no currículo do Ensino Fundamental, apresentando uma perspectiva diferente da que é adotada pela maioria dos livros didáticos e professores de matemática.

Também destacamos a elaboração de atividades e o compartilhamento de experiências vividas no trabalho com os alunos, como as atividades realizadas com tecnologias digitais, sobretudo as que foram utilizadas com o GeoGebra. Por se tratar de um software de matemática dinâmico e

gratuito, que oferece em sua plataforma possibilidades de uso para todos os níveis de ensino, é um recurso muito rico e interessante para a abordagem de diferentes conteúdos matemáticos com os alunos. Além disso, apresenta a possibilidades de trabalho sem, necessariamente, dispor de internet, o que facilita o acesso dos alunos e professores.

Outro destaque que consideramos importante fica por conta dos trabalhos apresentados em eventos de Educação Matemática, elaborados e discutidos nas reuniões do grupo de bolsistas com o coordenador do núcleo. Foram apresentados trabalhos, no ano de 2021, no VI Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática, no XIV Encontro Gaúcho de Educação Matemática, no XII Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola. Além disso, em 2022, foram submetidos trabalhos ao XIV Encontro Nacional de Educação Matemática.

Dentre os filmes assistidos e discutidos, destacamos *“Bagdad Café”* (1987) e *“Entre os Muros da Escola”* (2008). O primeiro filme trata da história de uma turista alemã nos Estados Unidos, que, após um desentendimento com o marido, sai sem rumo pelo deserto do Arizona até chegar ao posto “Bagdad Café”, onde é recebida de forma seca e rude pela dona do estabelecimento. As duas mulheres, apesar de suas diferenças e atritos, acabam se respeitando e aprendem a conviver. O filme nos proporcionou abordar em nossas discussões a ideia sobre como reagem diferentes elementos de um grupo diante de seus conflitos e possíveis impactos que podem ser causados com a chegada de um elemento estranho. Em relação às ideias do filme, Nunes, Lorke e Janzen (2013, p. 125) afirmam que o “[...] encontro ou diálogo pode resultar em conflitos criativos, pois contribuem para que a própria percepção e a visão de mundo se reconstruam”.

Já o segundo, retrata situações vividas em uma escola localizada na periferia de Paris que enfrenta, além das questões de aprendizado dos alunos, problemas como situações de violência e tensões étnicas, o que nos permitiu fazer uma reflexão a respeito de diferentes discussões educacionais e situações vividas na escola. Silva, Ribeiro e Campos (2010) afirmam que o professor (no caso dos bolsistas e das bolsistas, futuros professores e futuras professoras) deve entender e conhecer a realidade do aluno antes de avaliá-lo, além de considerar que o aluno vai à escola não com o objetivo

de ser aprovado ou reprovado por suas atitudes, mas para aprender e se desenvolver como um ser social.

- Em relação à comunicação com a comunidade, destacamos uma conta na rede social Instagram com o perfil Pibid na FEG, que teve por objetivo divulgar o projeto e também fazer com que mais licenciandos e licenciandas do curso de Matemática se interessassem em participar. Foram planejadas duas publicações por semana, sempre às terças e quintas-feiras, e, para tanto, o grupo de bolsistas foi dividido em seis grupos menores para criar e publicar conteúdos com as seguintes vertentes:
- Pibid na FEG: para divulgar o projeto.
- Tecnologia: para apresentar propostas de ensino com uso de tecnologia.
- Inclusão: apresentar a Educação Inclusiva e indicar métodos.
- Matemática: abordar conteúdos matemáticos de forma simples e dinâmica.
- Novidades: apresentar notícias ou marcos históricos sobre a educação e divulgar informações da própria instituição;
- Indicação: para indicar filmes, livros, músicas e outros relacionados à Matemática.

A criação desse perfil no Instagram foi benéfica, pois os e as bolsistas adquiriram conhecimento ao pesquisar sobre cada vertente, desenvolveram habilidades na criação de conteúdos visuais na plataforma Canva⁵, a qual pode ser uma ferramenta para a Educação, e puderam divulgar o projeto na FEG.

⁵ Link para acessar a plataforma de design gráfico Canva: https://www.canva.com/pt_br/

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia principal do Pibid é inserir licenciandos no contexto escolar de modo a ampliar seu entendimento e favorecer a reflexão sobre os processos que acontecem na escola. Devido à pandemia de Covid-19 e a todas as consequências causadas por ela, foi necessário adaptar todo o trabalho, pelo que consideramos que para muitas pessoas envolvidas no programa a maior dificuldade foi realizar os trabalhos durante o período de isolamento social, que fez com que todas as interações provenientes das atividades realizadas passassem a ser feitas via internet. Além disso, explicitaram-se outras dificuldades e desigualdades presentes no nosso país, como a falta de acesso ou a baixa qualidade de internet, fato percebido com frequência tanto na participação dos bolsistas quanto na dos alunos das escolas-campo.

As reuniões e contatos do grupo foram realizados via Google Meet, nas quais se buscou: atualizações referentes aos contextos das escolas-campo; discutir propostas e proporcionar reflexões relacionadas à Educação Matemática; realizar discussões sobre problemas sociais que se agravaram com o contexto pandêmico; estudar documentos relacionados à Educação Básica; planejamento e participação em eventos relacionados a Educação e Educação Matemática.

Ainda que o trabalho desenvolvido tenha sido feito todo de forma remota e que o contato de bolsistas com o professor supervisor e estudantes tenha sido restrito devido às circunstâncias da pandemia, as trocas de experiências foram de grande valia para o processo de formação de todas as pessoas envolvidas, o que atende aos objetivos do Pibid.

REFERÊNCIAS

- APROVA BRASIL. *Matemática: Ensino Fundamental II*. São Paulo: Moderna, 2014. v. 1-2.
- BAGDAD Café. Direção: Percy Adlon. Produção de Eleonore Adlon. Alemanha/ Estados Unidos: Pelemele Film, 1987.

ENTRE os muros da escola. Direção: Laurent Cantet. Produção: Caroline Benjo, Carole Scotta, Barbara Letellier e Simon Arnal. França: Sony Pictures Classics/ Imovision, 2008.

GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R.; CASTRUCCI, B. *A Conquista da Matemática*. São Paulo: FTD, 2018.

NUNES, E. C. R.; LORKE, F.; JANZEN, H. Diálogo, conflito e movimento identitário no encontro de culturas: uma análise do filme Bagdá Café. *Pandaemonium Germanicum*, São Paulo, v. 16, n. 21, p.111- 127, 2013.

LOPES, A. J. O que nossos alunos podem estar deixando de aprender sobre frações, quando tentamos lhes ensinar frações. *Bolema*, Rio Claro, n. 21, v. 31, 2008, p. 1-22.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. *Currículo Paulista*. São Paulo: SEESP/UNDIME-SP, 2019.

SILVA, T. M. T.; RIBEIRO, H. M.; CAMPOS, F. R. Entre os muros da escola: possibilidades para rever as noções de disciplina e avaliação. *Revista Anagrama*, São Paulo, v. 3, p. 1-10, 2010.