

PROJETO DE REFORÇO EM MATEMÁTICA: OLHARES NA/PARA A PARCERIA UNIVERSIDADE-ESCOLA

Felisberto Luan Moreira da Silva ¹
Lorena Segantim Jacomassi ²
André Abílio Lira da Silva ³
Oscar Martins Moraes Junior ⁴
Francisco José Brabo Bezerra ⁵

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo relatar um projeto de reforço escolar de Matemática destinado a alunos do Ensino Médio, e desenvolvido no âmbito de dois subprojetos do PIBID na UFABC e uma escola parceira do município de Santo André - SP. A proposta surgiu no contexto da reforma do ensino médio e no déficit de aprendizagem causado pela pandemia. O objetivo foi de reforçar conteúdos matemáticos, sanar e reverter as perdas relacionadas e recuperar o conteúdo não assimilado nesses últimos três anos, e assim eliminar lacunas no aprendizado. Os conteúdos matemáticos abordados referem-se ao Fundamental I e II, Ensino Médio e provas anteriores do ENEM. Em cada sequência realizamos uma resolução detalhada e disponibilizamos um tempo para dúvidas gerais, além de compartilhar experiências do ensino superior. As aulas do projeto estão previstas para o período entre maio e novembro de 2023. Neste relato apresentaremos alguns dos resultados observados, destacando os avanços no desenvolvimento do aprendizado em relação a determinados conceitos matemáticos nos alunos participantes e maior interesse pela disciplina com melhor rendimento durante as aulas regulares. Verificamos um maior desenvolvimento dos pibidianos com a prática de sala de aula, quer no preparo do material, trocas de experiências, desenvolvimento de trabalho em grupo e outros aprendizados relacionados à docência. Acreditamos que essa parceria escola-universidade é o caminho para uma formação mais plural e significativa do ponto de vista da formação inicial e continuada, e nele se constroem habilidades e capacidades para uma escola mais inclusiva e democrática.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Reforço escolar, PIBID, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

De acordo com Masola e Allevato (2019) a Matemática é fundamental na sociedade atual, porém, existem dificuldades de aprendizagem nesta disciplina. Essas dificuldades

¹ Graduando do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do ABC - UFABC - SP, felisbertoluan@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal do ABC - UFABC - SP, lorena.sjacomassi@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal do ABC - UFABC - SP, andre.abilio@aluno.ufabc.edu.br;

⁴ Graduando do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do ABC - UFABC - SP, oscar.moraes@aluno.ufabc.edu.br;

⁵ Professor Coordenador de Área: Doutor em Educação Matemática, Universidade Federal do ABC - UFABC - SP, francisco.bezerra@ufabc.edu.br .

podem ser agravadas pela necessidade dos alunos decorarem fórmulas e regras e pela falta de base no Ensino Fundamental (MASOLA e ALLEVATO, 2019 apud LOUREIRO, 2013, p. 62).

Durante a pandemia, muitos alunos não tiveram o devido acesso às aulas. De acordo com Macedo (2021), quando os estudantes foram inseridos no ensino remoto, muitos não tinham acesso à internet e/ou não tinham equipamentos adequados, sem contar outros fatores como a falta de formação adequada dos professores para essa modalidade de ensino e ausência de um espaço adequado para os alunos estudarem. Aqueles de escola pública foram ainda mais afetados por disporem de menos recursos físicos, materiais e tecnológicos.

E para além dos aspectos apontados acima, o Novo Ensino Médio vem sendo implantado, e é alvo de críticas, tanto pelos alunos quanto pelos profissionais da educação. É retratado, por exemplo, que tais medidas tomadas podem levar estudantes à evasão escolar, prejudicar uma formação já deficitária e torná-los mais despreparados para concorrerem a uma vaga no ensino superior, ficando em desvantagem com alunos de escolas particulares:

Essa reforma vai prejudicar os alunos, é um retrocesso. O governo precisa entender que os nossos alunos do ensino médio trabalham e estudam, o tempo integral vai fazer com que muitos estudantes desistam dos estudos. Além disso, com a proposta de matérias optativas, os alunos da rede estadual não vão conseguir disputar uma vaga no vestibular em igualdade com o aluno de um colégio particular. Fora que os colégios não têm estrutura para abrigar todos os alunos no período proposto pelo governo. É uma medida provisória que não avalia o contexto das escolas (S. L., professora de geografia do EM) (CORRÊA e GARCIA (2018) apud FOLHA DE SÃO PAULO, 2016, p. 34).

Somado a esses fatores, muitos estudantes não possuem perspectiva relacionada à continuidade de estudos após o ensino básico, sendo necessário propiciar a eles conscientização sobre o ensino superior, em especial o público, e trazer reflexões sobre sua formação e seu futuro. Alguns, embora tenham o objetivo de continuar com os estudos, se deparam com obstáculos, relacionados a questões financeiras, por exemplo. “A existência de políticas públicas de inclusão e/ou a maior abertura do mercado para as demandas educativas de jovens pobres, não apagam, entretanto, o fato de que, para tirarem proveito dessas iniciativas, é necessário ‘correr atrás’” (SANTOS, 2018, p.301).

Preocupados com o futuro desses alunos de escola pública, surgem alguns questionamentos que foram essenciais para a criação deste projeto. Tendo acabado de passar por uma pandemia, e estando no meio à uma reforma do Ensino Médio, como estão esses alunos? Será que esses aspectos não agravaram ainda mais as suas possíveis dificuldades em Matemática? Quais são seus planos após o fim do Ensino Básico?

Gomes et al. (2010) apontam que atividades paralelas à escola podem enriquecer o currículo e preencher lacunas, porém, são oportunidades ligadas a recursos financeiros e acabam contribuindo para a desigualdade social. Isso ressalta a importância de atividades que promovam equidade, que tragam oportunidade para alunos que não tem condição para investir nessas atividades, que em sua maioria são de escolas públicas.

Segundo o Art.1º da Portaria nº 83, de 27 de abril de 2022, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira. Os coordenadores e os alunos participantes dos subprojetos de Matemática e de Ciências e Matemática da Universidade Federal do ABC (UFABC) que atuam em parceria com os supervisores⁶ da escola estadual Dr. Américo Brasiliense, ambas localizadas em Santo André - SP, atuantes de um grupo colaborativo, analisam e propõem em conjunto um projeto de reforço voltado para a disciplina de Matemática focado em conteúdos do Fundamental I e II, Ensino Médio, provas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e vestibulares, destinado a alunos do ensino médio, e que além dos conteúdos matemáticos trabalhados, forneceria informações relevantes sobre ensino superior público.

Este projeto, que encontra-se em andamento e do qual esse relato de experiência é fruto, tem como objetivos: identificar as dificuldades dos estudantes em relação aos conteúdos de matemática básica, favorecer novas oportunidades de resgatar os conteúdos básicos já estudados em séries anteriores, estimular o interesse e a curiosidade dos estudantes pela matemática utilizando situações do cotidiano, jogos, desafios e recursos tecnológicos, acompanhar o progresso dos estudantes, dando pareceres construtivos e orientações para a melhoria contínua, bem como estimular a participação dos alunos em vestibulares, principalmente as universidades públicas.

METODOLOGIA

Em um primeiro momento, o grupo composto por oito estudantes da UFABC, membros dos subprojetos de Matemática e Ciências e Matemática do PIBID, visitou a escola em que iriam atuar, EE Dr. Américo Brasiliense, onde foram conhecidos os espaços físicos, os recursos disponíveis, e os profissionais que nela atuam. Com base no que foi observado, e em

⁶ No caso do Subprojeto de matemática a supervisora nesta escola é a Profa Maria Luiza de Araújo Santa Barbara Messias.

reuniões de formação, foi possível manusear o material disponibilizado pela professora supervisora (Caderno do Estudante destinado à primeira série do Ensino Médio de Matemática, da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo), formular ideias sobre possíveis atividades a serem aplicadas, e identificar quais eram os assuntos abordados, bem como a frequência com que eram apresentados neste caderno.

Para a elaboração das tarefas que seriam aplicadas aos estudantes, o grupo teve como foco as lacunas que foram deixadas sobre conteúdos de Matemática, decorrentes da pandemia. Com o projeto desenhado, a partir de referências e discussões teóricas realizadas, foi determinado o início das atividades. Então, definiu-se uma data para que os pibidianos se apresentassem aos alunos do primeiro e segundo ano do Ensino Médio, turmas essas da professora supervisora. E, para a aplicação de um questionário elaborado e planejado pelo grupo, cujo objetivo era conhecer melhor a situação e os diferentes níveis de defasagem matemática.

O questionário proposto tornou-se uma avaliação diagnóstica composta por sete questões. As seis primeiras continham operações básicas, expressões numéricas, frações, potenciação e radiciação, decimais, notação científica, trigonometria e múltiplos e submúltiplos de unidades de medida, enquanto a sétima questão era um espaço para que os estudantes escrevessem sobre o que achavam da matemática e o que compreendiam a respeito das possíveis dificuldades sobre essa disciplina.

Após a correção das avaliações foi identificado que apenas em uma questão o índice de acertos foi maior que 80%, nas demais o índice de acerto foi menor que 50%. Sobre a questão dissertativa, parte considerável dos estudantes respondeu que tinham dificuldades e que não gostavam de Matemática. Pretende-se que as análises pormenorizadas sejam fruto de um artigo a ser apresentado futuramente.

Dessa forma, adjunto as temáticas que já haviam sido discutidas pelo grupo, o resultado da avaliação diagnóstica confirmou a necessidade de um projeto de Reforço de Matemática, que atuasse na base dos conteúdos pensados pelo grupo. O projeto proposto pelos pibidianos dos dois subprojetos foi apresentado à direção da escola, que após análise o aprovou. Com esse aval, divulgou-se o projeto, de modo presencial e em todas as séries do ensino médio da escola. Houve auxílio do Grêmio Estudantil, que realizou a divulgação nas redes sociais frequentadas pelos estudantes da EE Dr. Américo Brasiliense.

Foi decidido que o projeto de reforço contemplaria, especialmente conteúdos do Ensino Fundamental I e II, base para os conteúdos do Ensino Médio, e que a maioria das aulas seguiria um mesmo formato, contendo uma parte teórica do conteúdo de forma mais

breve, clara e contextualizada possível. Cada aula foi organizada de modo a apresentar pelo menos um exercício do ENEM ou de vestibulares anteriores, uma revisão do conteúdo abordado na questão proposta e a resolução com comentários. Em cada aula é dado um tempo para os estudantes pensarem na questão, tentarem encontrar a solução, e então, é resolvida com eles a questão passo a passo. O tempo restante é reservado para as dúvidas gerais relacionadas à matemática, e um momento em que o grupo conversa com os estudantes e compartilha suas experiências e incentiva na continuidade dos estudos pós ensino médio.

Para o preparo do material didático é utilizado como base o material disponibilizado pela professora supervisora, que são o volume I do Aprender Sempre (do 6º ao 9º ano e da 1ª a 3ª série do Ensino Médio), o Caderno do Estudante destinado à 3ª série do Ensino Médio e conteúdos disponíveis na internet.

Para o bom andamento do projeto foi organizado um cronograma com a direção da escola e a professora supervisora; as aulas de reforço ocorrem às terças e quartas, de forma alternada, na própria escola com duração aproximada de 45 minutos cada, no contraturno das aulas regulares.

O grupo inicial foi dividido em dois grupos menores. Quatro PIBIDIANOS ficaram responsáveis pelas aulas de terça-feira e os demais pelas aulas de quarta-feira, de forma que todos possam atuar como docentes, participar das decisões dos assuntos que são abordados, bem como no formato, e que todos possam ser auxiliados pelo grupo quando necessário. Em cada uma das aulas, um PIBIDIANO é responsável por uma determinada tarefa, que são alternadas, de modo que todos os quatro atuem nas diferentes partes do desenvolvimento da aula.

Além do material impresso, adicionalmente foram preparadas listas com exercícios de fixação, que os alunos podem acessar através de um QR Code disponibilizado, e que os direciona para uma pasta com todo o material das aulas e as listas. Dessa forma o estudante pode consultar sempre que julgar necessário.

As aulas realizadas no primeiro semestre deste ano contemplaram os seguintes conteúdos matemáticos: operações aritméticas fundamentais, expressões numéricas, números decimais, frações, razão e proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais e porcentagem. Os demais conteúdos presentes no projeto serão aplicados durante o segundo semestre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as aulas, os alunos têm se portado de forma participativa, fazendo perguntas e compartilhando o que entenderam, demonstrando interesse em entender os assuntos abordados. Também se observa que, em geral, são sempre os mesmos alunos os que mais participam - alguns são mais reservados, mas não necessariamente têm apresentado dificuldades.

Em alguns momentos a turma participa menos verbalmente, mas se expressam de outras formas, por exemplo, confirmando com a cabeça quando entendem ou com uma expressão de questionamento quando não entendem. Alguns têm preferência por tirar dúvidas no final das aulas, outros no momento da explicação. Em vista disso, sempre reforçamos a ideia de que estamos lá para poder auxiliá-los, e observamos que demonstram se sentir à vontade em nos chamar, pois parece ter se estabelecido um vínculo de confiança. Esse vínculo é fundamental, “Não aprendemos de qualquer um, aprendemos daquele a quem outorgamos confiança e direito de ensinar” (TASSONI, 2000, p. 3 apud FERNÁNDEZ, 1991, p. 47 e 52).

Ao final de uma das aulas, uma aluna relatou que estava gostando das aulas de reforço, que se sentia confortável em perguntar e que às vezes tinha dúvidas que não conseguia tirar em sala de aula regular, mas que durante as nossas atividades, ela começou a entender. Essa afirmação trouxe o indicativo de que as aulas estavam caminhando na direção desejada. Uma das dificuldades que o professor tem é de lidar com salas de aula lotadas (MASOLA e ALLEVATO, 2019 apud LOUREIRO, 2013), isso torna difícil conseguir dar a devida atenção a todos os estudantes, algo que reforça a importância de um acompanhamento fora das aulas regulares, e de modo mais individualizado.

A professora supervisora apontou que nos seus alunos que frequentavam as aulas de reforço, foi observado melhora no rendimento e maior interesse pelas aulas de matemática, corroborando assim com nossas suposições de que o difícil não é a disciplina matemática, mas a forma com que se realiza todo o processo de aprendizagem e a relação que se estabelece entre professor e aluno.

As práticas educativas nem sempre são permeadas por sucessos e aprovações. Muitas vezes, no decorrer do ensino, depara-se com problemas que “paralisam” os alunos no processo de aprendizagem, levando-os a serem rotulados como incapazes ou pouco dedicados. Por isso, é importante, que os envolvidos no processo educativo estejam atentos a essas dificuldades, observando se são momentâneas ou persistentes (MASOLA e ALLEVATO, 2019, p. 57).

Em cada aula está sendo aplicado um exercício do ENEM e temos observado que alguns alunos estão conseguindo resolvê-los, outros ainda apresentam mais dificuldades, e

quando isso ocorre o grupo de pibidianos se mobiliza para tentar sanar as dúvidas. No momento da resolução detalhada, busca-se deixar claro qual conceito matemático ele irá utilizar para resolver a questão, também fornecemos algumas dicas e apontamos semelhanças com outros exercícios já resolvidos.

Embora não seja atribuída uma nota a esses exercícios, eles também se caracterizam como um instrumento de avaliação, em especial nos norteados sobre a qualidade das aulas e sobre em quais pontos é preciso ajudá-los. Acreditamos que estas questões se aproximam de uma avaliação, relacionada ao conteúdo abordado e proceder a correção com eles se configura como uma parte importante de nossa tarefa enquanto futuros educadores.

É produtivo oferecer aos alunos, o mais cedo possível, os resultados de suas provas, com comentários, dando oportunidade para uma discussão detalhada sobre porque a questão está correta, quais os principais problemas de compreensão sobre a matéria foram encontrados entre os alunos, qual o raciocínio necessário a cada questão. Com isto, suprem-se dúvidas e lacunas de aprendizagens anteriores e prepara-se o terreno para as que virão (GATTI, 2003, p. 104).

Em uma das aulas observamos que o exercício escolhido não era condizente em grau de exigência para o momento em que foi abordado, os estudantes não conseguiam compreender o que o exercício pedia e mesmo quando a sua resolução foi feita de forma detalhada, lembrando os conceitos envolvidos, a maioria não entendeu. Gatti (2003) aponta que uma prova quando muito difícil leva os alunos a desenvolverem um grau de ansiedade, de frustração ou de sentimento de injustiça que interfere negativamente em seu processo de aprendizagem. A partir deste momento, os próximos exercícios foram selecionados com mais cautela.

Sobre a dificuldade que se apresentou, embora todos estivessem no ensino médio e o conteúdo abordado fosse do fundamental, foi constatado no decorrer das aulas que alguns estudantes quase nunca tinham se deparado com exercícios como os que estávamos selecionando, focados na parte interpretativa. Eles não conseguiam visualizar o caminho que levava os conceitos abordados no exercício até a “conta montada”, era algo muito abstrato para eles, provavelmente devido à ausência de atividades semelhantes trabalhadas anteriormente. A ausência de abstração e generalização entre muitos dos nossos estudantes pode acarretar nessa falta de autonomia para resolução de determinadas questões, como bem justifica Masola e Allevato.

de maneira geral os trabalhos publicados no X ENEM (2010) e no XI ENEM (2013), apontam dificuldades relacionadas à falta de habilidades e conhecimentos prévios

específicos da Educação Básica, em que, em linhas gerais, foram destacadas: ações ligadas à resolução de problemas (atitude de investigação, validação da resposta, entre outros), à ausência de generalização de ideias, de abstração, de emprego de noções de lógica, de argumentação e justificação, entre outras. Os alunos não demonstram curiosidade, realizam tarefas de forma mecânica, sem reflexão dos significados e dos conceitos, demonstrando falta de autonomia e muita dependência do professor (MASOLA e ALLEVATO, 2019, p. 61 apud MASOLA, VIEIRA e ALLEVATO, 2016, p. 5).

Ao término de uma aula, uma aluna disse: “a matemática não entra na minha cabeça”. É interessante ressaltar que essa aluna atua de maneira participativa e assertiva. Essa estudante não foi a única a relatar uma visão de que a matemática parecia algo inalcançável, para logo em seguida revelar certa contradição, demonstrando facilidade em lidar com os assuntos abordados. Isso nos traz questionamentos sobre quais experiências levaram esses estudantes a chegarem a essa conclusão que se manifesta como barreiras impostas por eles mesmos. Essas barreiras acabam resultando em uma percepção distorcida da capacidade que possuem, criando um limite que estabelece quais são as coisas que podem aprender e quais as que não podem, o que pode levá-los a determinar quais caminhos podem seguir e quais não podem.

Tais revelações nos levam a refletir que ao explicarmos algum conceito matemático, nem todos aprendem da mesma forma, cada indivíduo tem as suas particularidades para entender e compreender um conceito. Por que muitas vezes eles se julgam incapazes? Será que um determinado conceito que não ficou claro pode interferir nas futuras aprendizagens? São questões como estas que nós educadores precisamos estar atentos e garantir que todos os alunos tenham o maior número de elementos para aprender novos conceitos. Segundo Vergnaud (1988), quando confrontamos os estudantes com novas situações, eles buscam utilizar os conhecimentos adquiridos em suas experiências passadas, quando em situações mais simples e mais familiares, e tentam adaptá-las a essas novas (VERGNAUD, 1988, p. 141). E nesse sentido o trabalho com o conceito precisa ser estruturado de forma que a prática de ensino contemple a variedade de situações que o envolvem.

Entendemos que só existe diálogo quando o falar e o ouvir estão presentes na sala de aula. E quando usamos o diálogo com nossos alunos podemos afirmar na concepção de Freire que concebemos uma educação humanizadora.

Paulo Freire dizia que a educação é sobretudo um diálogo, que o currículo escolar deve ser relevante para a realidade do aluno, partindo de sua cultura, e que a educação é uma forma de emancipação: aprender a ir da “consciência do real” (o mundo tal como ele é) para a “consciência do possível” (o mundo tal como ele pode ser) (BLIKSTEIN, 2012, p. 4).

O compartilhamento de experiências sobre ensino superior, em especial sobre a UFABC, que é o local onde vivenciamos novas experiências a cada dia, demonstrou que tem alcançado de alguma forma os alunos. A universidade fica em torno de 15 a 20 minutos à pé da escola e muitos estudantes não sabiam de sua existência. O simples fato de saber que o local existe já abre um leque de possibilidades que os alunos podem levar para planejamentos sobre o futuro deles e de novos questionamentos em que o grupo pode auxiliá-los: “Como faço pra entrar?”, “Quais os cursos?”, “Como são as aulas?”, “É difícil?” etc. Discutimos sobre as respostas a essas perguntas e outras durante o projeto de reforço.

Ao final das aulas, em geral, a quantidade de perguntas é menor. Alguns alunos se apressam, pois precisam utilizar o transporte público, e o passe só funciona até determinado horário, depois desse período, seria necessário pagar a passagem. Além disso, em alguns momentos, ao perguntarmos aos alunos como eles estão, um ou outro relata estar cansado. Não podemos deixar de considerar que as aulas de reforço ocorrem logo após um dia de aula e próximo ao horário de almoço.

Dito isso, observamos que no início havia mais estudantes presencialmente, em torno de 40, e com o passar do tempo, a quantidade foi diminuindo de maneira que se estabilizou entre 10 e 20 alunos. Esse abandono dos estudantes pode ter sido causado por dificuldades relacionadas às limitações citadas, mas pode indicar também, que outros aspectos do projeto precisam de melhorias e complementos.

Para alguns dos pibidianos, essas são as primeiras experiências relacionadas à sala de aula, o que torna cada momento enriquecedor, sendo para um ou outro a primeira vez, por exemplo, que se deparou com um aluno levantando a mão e dizendo “professor...”. Essa falta de prática traz alguns desafios e revela dificuldades, mas que é algo esperado. Alguns saberes só podem ser atribuídos exercendo a profissão, ao passar do tempo:

Os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependeriam de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão todos relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área da Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar (TARDIF e RAYMOND, 2000, p. 213).

Uma dificuldade que surgiu foi a utilização do tempo disponível para abranger tudo que se planejou, houve um episódio em que surgiu a necessidade de darmos continuidade na

próxima aula, o que não era algo que esperávamos. Essa necessidade pode ter relação com a quantidade de conteúdo que foi selecionado, provavelmente mais do que deveria, mas de acordo com Libâneo (2013) a aula é um período variável e o desenvolvimento de um tópico pode não acontecer em uma única aula.

Um desafio foi o preparo de material didático, considerando esse como todo ou qualquer material que o professor possa utilizar em sala de aula, desde os mais simples como o giz, a lousa, o livro didático, os textos impressos, até os materiais mais sofisticados e modernos, Fiscarelli (2007) aponta que os professores os consideram de importância na construção do conhecimento, facilitando a aprendizagem e são capazes de deixar a aula mais estimulante, mais envolvente, aproximando o aluno do conhecimento.

O material deveria propiciar uma explicação da teoria capaz de transmitir as informações para que os alunos pudessem entender o todo e consultar sempre que quisessem. Os termos muito complexos podiam dificultar o entendimento e não necessariamente seriam os mais adequados, uma linguagem informal também poderia ser prejudicial, assim, buscamos maior clareza e simplicidade possível para os conceitos que trabalhamos. Perguntas em sala de aula demonstraram que alguns termos, embora parecessem de fácil entendimento na opinião dos pibidianos, não eram claros para alguns alunos, mas em geral esses termos vinham dos exercícios, uma parte em que não alteramos a estrutura, o que levou a situações oportunas para que explicássemos esses termos.

Antes de prepararmos o material, foi preciso definir quais conteúdos seriam selecionados. Para isso, contamos com a maior experiência de alguns, com os resultados da avaliação diagnóstica, com o material disponibilizado pela professora para consulta e da internet através de sites como *Khan Academy*, prezando-se pela participação de todos os integrantes nas decisões. Com o tempo, surgiram novas questões que trouxeram reflexões apontando coisas que não haviam sido visualizadas a princípio, questionamentos como “será que essa ordem é a melhor?” que em alguns momentos levou a necessidade de revisão do que foi decidido, havendo alteração do que havia sido planejado. De acordo com Libâneo (2013), ordem sequencial, objetividade, coerência e flexibilidade devem estar presentes em um plano de aula para que ele seja efetivamente instrumento para ação.

A participação em grupo tem proporcionado experiências muito positivas, que se manifestam, por exemplo, através da troca de conhecimento sobre ferramentas úteis para preparo do material ou então compartilhando formas diferentes de realizar as atividades. Com base nas observações do grupo, os objetivos do projeto demonstram estar sendo atingidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto segue em andamento e será finalizado em novembro. Ao seu fim, pretende-se ainda saber a opinião dos alunos em relação ao projeto de reforço, e o que os professores observaram sobre o rendimento deles. Nesse momento, o relato da professora supervisora sobre o melhor rendimento e maior interesse pela disciplina de Matemática é um indicativo de que o projeto apresenta resultados positivos. Para os pibidianos, o projeto demonstrou promover contribuições significantes no desenvolvimento da docência, podendo ser citada a experiência em sala de aula, a troca de conhecimentos com colegas e a experiência no preparo de material didático.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta, para a realização deste relato. E aos nossos colegas e colaboradores pelo apoio e pela troca de conhecimentos que nos auxiliaram neste projeto, nossos coordenadores e supervisores pelas orientações; e a CAPES, pelo suporte financeiro por meio de bolsas.

REFERÊNCIAS

BLIKSTEIN, P. **O mito do mau aluno e porque o Brasil pode ser o líder mundial de uma revolução educacional**. Stanford University. Disponível em:

<http://www.blikstein.com/paulo/documents/books/Blikstein-Brasil_pode_ser_lider_mundial_em_educacao.pdf>.

BRASIL. Portaria CAPES n.º 83, de 27 de abril de 2022. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 abr. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/diretoria-de-educacao-basica/28042022_Publicacao_no_DOU_1691532_PORTARIA_N__83__DE_27_DE_ABRIL_DE_2022.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2023

CORRÊA, S. DE S.; GARCIA, S. R. DE O. “**Novo ensino médio: quem conhece aprova!**” **Aprova?** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 13, n. 2, p. 604–622, 16 jun. 2018.

FISCARELLI, R. B. DE O. **Material didático e prática docente**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 2, n. 1, p. 31–39, 6 dez. 2007.

GATTI, Bernardete A. **O professor e a avaliação em sala de aula.** Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n. 27, p. 97-114, jun. 2003. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-68312003000100004&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 27 ago. 2023.

GOMES, C. A. et al. **Reforço escolar: gastos e desigualdades sociais.** Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbep/v91n227/v91n227a04.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

LIBÂNEO, J. C. **O Planejamento Escolar.** Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4452090/mod_resource/content/2/Planejamento%20-%20Lib%C3%A2neo.pdf>.

MACEDO, R. M. **Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública.** Estudos Históricos (Rio de Janeiro), v. 34, n. 73, p. 262–280, ago. 2021.

MASOLA, W.; ALLEVATO, N. **Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões.** Educação Matemática Debate, v. 3, n. 7, p. 52–67, 2 jan. 2019.

SANTOS, R. S. DOS. **E depois da escola? Desafios de jovens egressos do ensino médio público na cidade de São Paulo.** Biblioteca Digital USP. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15042019-170620/pt-br.php>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério.** Educação & Sociedade, v. 21, n. 73, p. 209–244, dez. 2000.

TASSONI, E. **Afetividade e aprendizagem: a relação professor-aluno.** Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <<https://www.cursosavante.com.br/cursos/curso40/conteudo8232.PDF>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

VERGNAUD, G. **Multiplicative structures.** In: HIEBERT, H. and BEHR, M. (Ed.). Research Agenda in Mathematics Education Number Concepts and Operations in the Middle Grades. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1988. p. 141–161.