

Da Avaliação Diagnóstica à Prática: um Relato de Intervenção em Matemática

Ciro Cesar Gai Filho ¹
Filipi de Moura Batista ²
Graziely Veronez Rodrigues ³
Rodrigo Gustavo da Silva ⁴
Ednéia Lisboa Maziero ⁵

RESUMO

Este resumo apresenta o relato de experiência vivenciado por estudantes do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Hortolândia, em parceria com a Escola Estadual Recreio Alvorada, localizada na cidade de Hortolândia, no estado de São Paulo, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O objetivo é descrever o desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica, iniciado a partir da análise de dados obtidos em um mapeamento diagnóstico aplicado a estudantes da educação básica da rede pública. As atividades tiveram início em 13 de maio de 2025, com a aplicação de uma prova diagnóstica destinada a identificar o nível de aprendizagem dos alunos em conteúdos matemáticos essenciais. Com base nos resultados obtidos, as ações de intervenção foram estruturadas e iniciadas em junho do mesmo ano, com propostas pedagógicas adaptadas às diferentes necessidades observadas. A intervenção contempla atividades de reforço focadas em operações fundamentais, noções de frações, leitura e interpretação de gráficos, resolução de problemas e organização do raciocínio matemático. Os dados utilizados para nortear a prática pedagógica envolvem tanto os resultados de avaliações estaduais quanto as provas elaboradas pelo próprio grupo. Além de buscar a melhoria do desempenho dos estudantes, o projeto promove a reflexão crítica dos licenciandos sobre o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para sua formação docente e para o fortalecimento do vínculo entre universidade e escola pública. Atualmente, o projeto encontra-se em fase de aplicação contínua das intervenções, com acompanhamento da evolução dos estudantes e ajustes nas estratégias de ensino utilizadas.

Palavras-chave: Intervenção pedagógica, Projeto, PIBID, Contexto universidade-escola.

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, ciro.cesar@aluno.ifsp.edu.br;

²Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, filipi.batista@aluno.ifsp.edu.br;

³Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, graziely.veronez@aluno.ifsp.edu.br;

⁴Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, rodrigo.gustavo@aluno.ifsp.edu.br;



INTRODUÇÃO

É comum ao se analisar dados relativos aos alunos do ensino fundamental e médio em provas diagnósticas, encontrar a maioria destes situados em níveis abaixo dos desejados para a faixa etária/série em que se encontram nas diferentes disciplinas do currículo, essa defasagem encontrada é ainda maior e mais clara quando os dados observados são em relação ao desempenho dos alunos nas disciplinas das áreas de exatas, sob análise em especial neste trabalho a disciplina de matemática.

Neste trabalho a perspectiva dos dados de desempenho dos alunos e a percepção da defasagem dos alunos é feita sobre a ótica e atuação dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo – Campus Hortolândia (IFSP-HTO), que participam do PIBID-Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência, atuando na Escola Estadual Recreio Alvorada.

A escola Recreio Alvorada, é uma escola de período parcial com aulas no período da manhã e no período da tarde, situada no Parque Orestes Ongaro, no município de Hortolândia, pertencente a Região Metropolitana de Campinas (RMC), a cerca de 100 km da capital do estado de São Paulo. Segundo dados do IBGE, o município de Hortolândia possui um IDH de 0,756, na escala das Nações Unidas que começa em 0 até 1 no máximo.

Apesar da unidade escolar estar situada em uma cidade com relativa boa qualidade de vida, os órgãos e entidade dos governos que analisam os desempenhos das escolas, a referida unidade é classificada de alta complexidade e vulnerabilidade social, refletidas nos dados de desempenho da mesma no Saresp edição 2024. (figura 1).

| Anos Finais do EF | Nota Global | Participação | LP | MAT | LI | GEO | HIS | CIE |
|-------------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 6º ano | 4,2 | 93,0% | 5,4 | 3,8 | 3,9 | 3,5 | 3,2 | 3,2 |
| 7º ano | 4,5 | 91,7% | 5,3 | 4,0 | 4,9 | 4,5 | 4,1 | 4,3 |
| 8º ano | 3,9 | 92,9% | 4,7 | 3,4 | 3,6 | 3,2 | 3,3 | 4,5 |
| 9º ano | 3,9 | 90,0% | 4,0 | 3,8 | 5,2 | 3,3 | 3,6 | 4,9 |
| Ensino Médio | Nota Global | Participação | LP | MAT | LI | GEO | HIS | BIO |
| 1ª série | 2,9 | 88,9% | 4,3 | 2,6 | 3,9 | 2,4 | 2,7 | 2,4 |
| 2ª série | 2,8 | 82,1% | 3,7 | 2,3 | 2,8 | 3,9 | 3,8 | 2,1 |
| 3ª série | 2,9 | 90,2% | 3,0 | 2,8 | 4,7 | 2,6 | 2,7 | 3,4 |
| | | | | | | | | FIS |
| | | | | | | | | QUI |
| | | | | | | | | FIL |
| | | | | | | | | SOC |
| | | | | | | | | |

Figura 1 – Desempenho dos alunos da EE Recreio Alvorada nas disciplinas na avaliação do SARESP.

Dentro desse contexto, como o professor pode atuar para melhorar a educação matemática nesta escola, sendo que isso possa ser replicado em situações semelhantes, além de servir como um laboratório de experiência e prática aos estudantes participantes do PIBID que ocuparam em pouco tempo o posto de professores. Em seu livro “Educação Matemática: Fundamentos e Métodos”, Ubiratan D’Ambrosio diz: “A dificuldade em matemática, muitas vezes, não está na disciplina em si, mas na forma como ela é ensinada, desconsiderando o contexto cultural e social dos alunos”, essa fala do autor traz luz a um dos principais argumentos dos alunos para seu desinteresse e consequente desempenho ruim na disciplina: em resumo a matemática, como disciplina escolar é pouco atrativa e distante da realidade do aluno, então por quais motivos ele se interessaria por ela, por suas fórmulas, por seus teoremas e pela sua complexidade, se não consegue enxergar nela mais um dos saberes necessários para que exerça de forma autônoma e consciente seu papel de cidadão, tendo consciência plena, por exemplo de dados e resultados que lhe serão apresentados todos os dias.

A atuação do docente de matemática em sala de aula é mostrar ao aluno o conteúdo teórico matemático, mantendo uma forma direta e clara do assunto, além de mostrar para os alunos dentro da realidade deste a importância dos termos que vêm sendo trabalhados. Claro que os estudantes ainda assim, verão muitos assuntos como sendo abstratos e de difícil compreensão, e então cabe ao professor a insistência e articulação para quebrar essa barreira e fazer com que o aluno entenda aquilo a que ele está sendo apresentado.

Por outro lado, além do foco na melhoria da qualidade da educação, o PIBID tem como norte principal o caráter formativo dos novos docentes que ao participarem do programa evitam por exemplo a lacuna que a distância do ensino superior onde são alunos, traz da realidade quanto docente que enfrentaram ao entrarem em sala de aula na função de professor. O programa é desenvolvido e gestionado pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, entidade ligada ao Ministério da Educação (MEC) do governo brasileiro, que busca promover a melhoria do ensino superior fomentando a pesquisa, inovação e extensão dentro das instituições de ensino superior do país.



Este artigo visa mostrar a importância e trazer ainda mais luz sobre o processo formativo dos professores, ao ~~mostrar um exemplo~~ ^{mostrar um exemplo} prático de trabalho que vem sendo desenvolvido pelos licenciandos ao saírem da universidade e adentrarem na escola,

acompanhando a professora supervisora do programa em suas aulas, tanto no ensino fundamental 2 em turmas do 9º ano na faixa etária geralmente de 14 anos, quanto nas turmas de 1º e 2º ano que tendem a estar na faixa etária que vai dos 15 aos 17 anos de idade, possuindo necessidades diferentes e em momentos de vida diferentes.

METODOLOGIA

A intervenção pedagógica está sendo desenvolvida no âmbito do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – pelo curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Hortolândia, em parceria com a Escola Estadual Recreio Alvorada. A proposta emerge da constatação de defasagens significativas nos conhecimentos matemáticos básicos entre os estudantes do ensino fundamental II e do ensino médio, especialmente nas turmas do 9º ano, 1º e 2º anos. A partir disso, planejamos uma sequência de ações de reforço escolar com foco na aprendizagem significativa e no respeito às diferentes trajetórias escolares dos alunos, estruturando atividades com caráter inclusivo e adaptado às necessidades de cada grupo. Essa defasagem foi percebida nas primeiras visitas feitas pelos pibidianos à unidade escolar, e ficou ainda mais evidente durante o mapeamento da escola.

A primeira etapa da intervenção consiste na aplicação de uma prova diagnóstica, contendo questões sobre conteúdos como as quatro operações, frações, equações do 1º grau, porcentagens e problemas contextualizados. Essa avaliação foi aplicada em sala pelos bolsistas em datas específicas para cada turma, e os resultados foram cuidadosamente analisados. A partir dessa análise, organizamos os estudantes em quatro grupos distintos, classificados de acordo com o nível de dificuldade apresentado.

A partir dessa organização, iniciamos os atendimentos semanais com os grupos, priorizando estratégias individualizadas ou em pequenos grupos, conforme a necessidade de cada turma. Os bolsistas atuam de forma rotativa, garantindo que os atendimentos cheguem a

todas as turmas e que os alunos com maior dificuldade recebam apoio. Até o momento, conseguimos atender, ao menos ~~uma vez, todos os grupos~~ formados após a sondagem inicial.

As atividades propostas incluem listas de exercícios com níveis graduais de dificuldade, voltadas para o reforço dos conteúdos fundamentais. Também orientamos os estudantes com atividades de casa e realizamos acompanhamentos contínuos para avaliar o progresso de cada grupo. A elaboração das atividades considera os erros mais frequentes observados na avaliação diagnóstica e as dúvidas apresentadas durante os encontros.

A metodologia adotada se inspira em práticas descritas por Villas Boas, Barros e Silva (2020) e Garcia et al. (2022), que reforçam a importância de intervenções pedagógicas sistemáticas e planejadas, sobretudo em contextos de vulnerabilidade educacional. Além disso, seguimos os princípios apresentados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), que defendem uma abordagem pedagógica que valorize o desenvolvimento do raciocínio, a resolução de problemas e a participação ativa dos estudantes.

Todos os encontros e avanços são registrados por meio de relatórios semanais, fichas de acompanhamento, diários reflexivos dos bolsistas e registros fotográficos (figura 2), os quais permitem uma análise contínua do processo e a realização de ajustes ao longo do percurso. As ações respeitam os princípios éticos da prática docente, assegurando o anonimato dos estudantes e a autorização institucional da escola para o uso de registros.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Intervenção vem sendo realizada com base teórica do que tem sido discutido e orientado nas reuniões semanais do PIBID realizada junto com os coordenadores e supervisores, além de sua experiência que compartilham, os professores também passam aos pibidianos materiais para estudo, são estes materiais que norteiam a teoria do trabalho desenvolvido.

A importância do tema se confirma pelos diversos estudos e autores que corroboram a importância da vivência pedagógica dos alunos de licenciaturas durante seu período formativo, chegam assim com uma vivência prévia e mais familiarizados com o cenário que



encontraram em sala de aula, segundo Saviani “a prática não é um apêndice da teoria. Ela é, ao mesmo tempo, ponto de partida e ponto de chegada”, essa citação feita por ele é uma crítica a forma equivocada de divisão que se faz entre a prática e a teoria na formação

docente, ambas não devem ser divididas, pois são complementares e ambas importantes na formação do licenciado, a teoria traz os estudos e escolar temporais que se debruçaram em entender o processo educacional historicamente e deve fazer paralelos com os cenários atuais e quadro atual do ensino, e isso deve ser corroborado e confrontado pela prática, quando o aluno vive isso em sala de aula, tendo experiências como professor, teoria e prática não devem ser dissociadas.

Defende-se uma atitude crítica do professor diante de sua atuação, traz o professor para um papel reflexivo de como este tem atuado em sala de aula, suas posições e como ele pode “melhorar” ao encontrar falhas em sua atuação, essa análise deve ser feita levando em conta o aspecto social que está inserido e a realidade da sala de aula, não deve-se “levar a sala de aula” para um lugar alheio e separado e analisar o que nela ocorre, sem analisar o entorno e os fatores externos que impactam nela. O importante é que o professor para moldar e atuar sobre essa realidade escolar, possa analisar, refletir e comprehendê-la.

A proposta de intervenção veio com este intuito, de aliar a teoria vista como uma parte curricular na formação dos licenciados e baseada em diversos trabalhos e experiências vividas por outros licenciados durante a sua formação e que foram estudados dentro da concepção do PIBID devido a importância da discussão prática e teoria.

A intervenção pedagógica deve ser encarada como atuação docente na prática, e não meramente como uma simples execução de tarefas, ela é a integração entre teoria e prática e deve ser levado a sério na formação do licenciado, levando o licenciado a aprender com a experiência. A intervenção que está sendo realizada, tem o caráter de ajudar na formação dos futuros professores, transformando-os em futuros professores que terão a capacidade de compreender seu trabalho e poder criticamente intervir na realidade da escola em que atua, com toda sua realidade e desafios. Durante a execução da intervenção, os licenciados sob a supervisão dos professores titulares da sala, realizam um trabalho onde fazem um diagnóstico da realidade em que estão, planejam ações, executam ações e avaliam os feitos e resultados obtidos neste trabalho realizado.



Essas intervenções que os alunos fazem ao acompanhar o professor em sala de aula podem ser de diversos formatos como:

Aulas: O Licenciado assume o papel de professora da turma, mediando a aula e transmitindo de diversas formas e recursos o conteúdo.

Oficinas: Elaboração de oficinas onde os alunos podem verificar por exemplo na prática através de atividades elaboradas pelos licenciandos, conteúdos que visualizam no dia a dia teórico com o professor titular em sala de aula. Esta é uma maneira eficaz de atuação, muitas vezes o licenciado ainda não tem as habilidades e prática suficientes para conduzir uma aula convencional, mas uma oficina pode ser mais tranquila, e também mais proveitosa por parte dos alunos da sala, pelo seu caráter interativo.

Projetos: Diferentes projetos podem ser aplicados também dentro do contexto de uma intervenção pedagógica como no caso da intervenção proposta neste relato, apesar do licenciado assumir o papel de professor em sala de aula, os pibidianos não assumiram uma sala totalmente, estão trabalhando com grupos reduzidos, separados por nível de dificuldade e visando a retomada de conteúdos básicos que se perderam, seria um projeto com ideia de um reforço pedagógico.

Toda teoria deve se provar na prática e através da prática, a teoria não exercitada e incompleta e vaga, acaba por assim, perdendo seu papel formativo importante de fomentar o futuro professor, ela serve como um arcabouço teórico, com as teorias e estudos que o licenciado se utiliza para moldar a sua atitude na prática, as duas se complementam na atuação e são de igual importância, de nada adiantaria um docente que se julga excelente dentro de sua atuação, com boa receptividade dos alunos, se esse não tiver uma atitude de refletir e ser capaz de entender que pode melhorar e evoluir cada vez mais, não se limitando por ter já atingido um status de excelente professor, a busca pelo conhecimento engaja inclusive seus alunos que veem no professor motivado e sempre buscando novas técnicas e recursos, um exemplo da importância de mantermos a curiosidade aguçada e os estudos em dia.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro do estado atual do projeto de intervenção, que está no início, o principal resultado que pode ser apresentado é do resultado dos alunos na avaliação diagnóstica que foi aplicada. Esta avaliação constituiu-se de uma prova com 31 exercícios, onde os alunos tiveram duas aulas, cerca de 1 hora e 30 minutos para resolver e sem consulta a materiais, pois o intuito era diagnosticar as lacunas de aprendizagem que possuíam e que pretende-se serem trabalhadas. Os conteúdos das 31 questões, abrangem: operações básicas, operações com decimais, operações com sinais e potências, situações problemas simples, noções de geometria e áreas simples, sistemas de medidas e trabalho com frações.

Após aplicada a avaliação, igual, nas turmas do 9º ano do fundamental, 1º e 2º ano do médio o cenário (resultado) encontrado foi o seguinte (figura 3 e 4):

| GRUPO | DIVISÃO POR QUANTIDADE DE ACERTOS | QUANTIDADE DE ALUNOS POR GRUPO DE ACERTOS | % |
|-------|-----------------------------------|---|-----|
| A | ATÉ 9 | 39 | 29% |
| B | 10 ATÉ 15 | 37 | 27% |
| C | 16 ATÉ 21 | 30 | 22% |
| D | ACIMA DE 21 | 30 | 22% |

Figura 3 - Classificação dos alunos pós-diagnóstica



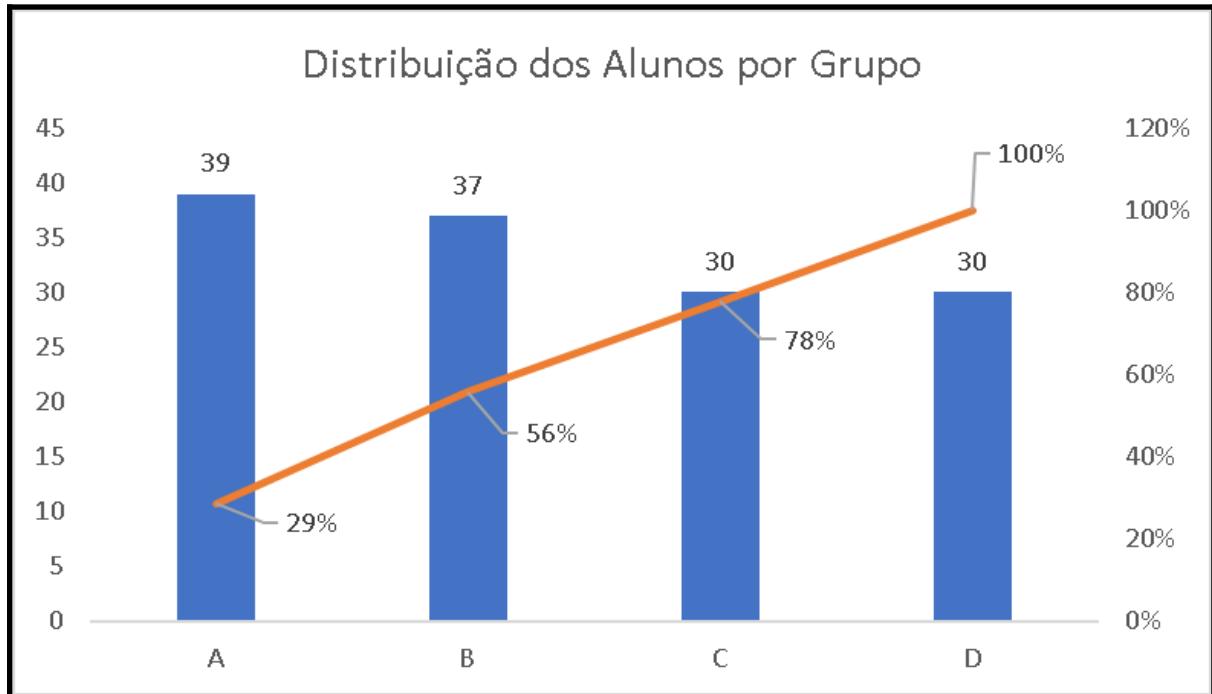


Figura 4 - Gráfico de distribuição dos alunos por grupo.

No resultado apresentado acima, pode-se destacar que 78% dos alunos estão no 3 grupos com menos acertos, sendo que praticamente 1 terço dos alunos no início do projeto, encontra-se no grupo mais baixo, reforçando a importância da intervenção proposta e como está tem ajudado e pode continuar a ajudar na melhora destes alunos.

Com a aplicação da intervenção, espera-se que os alunos do primeiro grupo, supram alguma lacuna que ainda falte, e os demais avancem pelo menos um grupo adiante no conhecimento dos conceitos básicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste artigo permitiu evidenciar a relevância de intervenções pedagógicas sistematizadas, especialmente em contextos de vulnerabilidade educacional. A atuação dos bolsistas do PIBID junto às turmas possibilitou um acompanhamento mais



Com o decorrer das atividades, observamos uma melhora significativa no desempenho de alguns alunos, especialmente aqueles que demonstravam maior resistência ou insegurança em relação à disciplina. Além disso, notamos um aumento no interesse e na participação dos estudantes durante os encontros semanais. Muitos deles relataram que as atividades têm sido úteis para entender melhor os conteúdos e que estão se sentindo mais confiantes.

Outro ponto positivo foi o engajamento e a concentração demonstrados pelos alunos nos encontros, o que indica que a proposta está sendo bem recebida e atende a uma demanda real da comunidade escolar. Do ponto de vista da formação docente, os licenciandos tiveram a oportunidade de vivenciar desafios e construir estratégias pedagógicas eficazes em situações concretas, aproximando-se da realidade do magistério.

Assim, concluímos que o projeto tem contribuído para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes atendidos quanto para a formação prática dos bolsistas. Reforçamos a importância da continuidade de programas como o PIBID, que possibilitam a articulação entre teoria e prática, fortalecem o vínculo entre universidade e escola e promovem uma educação mais equitativa e de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Diário Oficial da União, Brasília, 14 set. 2001. Seção 1E, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SAVIANI, Demeval. *Formação de professores: aspectos históricos e teórico-metodológicos*. Campinas: Autores Associados, 2009. (Coleção Formação de Professores)



GARCIA, Vinícius da Costa; VILLAS BOAS, Mirella de Almeida; SILVA, Fabiano Ionta de Andrade. **Gincana Matemática no Programa de Residência Pedagógica: uma alternativa para o retorno presencial.** In: *III ENOPEM – Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática*. Hortolândia, 2022. Disponível em: <https://matematicanaescola.com/eventos/index.php/3enopem/catalog/book/66>. Acesso em: 14 jul. 2025.

VILLAS BOAS, Mirella de Almeida; BARROS, Ana Paula Rodrigues Magalhães de; SILVA, Kenia Cristina Pereira. **Aprendizados da prática docente de uma estudante do PIBID na escola.** In: *I ENOPEM – Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática*, 2020. Disponível em: <http://matematicanaescola.com/ienopem/>. Acesso em: 14 jul. 2025.