



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

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

### 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 os das 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.

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

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

<sup>3</sup>Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, graziely.veronez@aluno.ifsp.edu.br;

<sup>4</sup>Graduando 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	FIS	QUI	FIL	SOC
1ª série	2,9	88,9%	4,3	2,6	3,9	2,4	2,7	2,4	2,2	2,3	2,6	-
2ª série	2,8	82,1%	3,7	2,3	2,8	3,9	3,8	2,1	2,0	1,9	-	2,5
3ª série	2,9	90,2%	3,0	2,8	4,7	2,6	2,7	3,4	2,1	2,3	2,7	2,2

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 gerenciado 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 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 compreendê-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





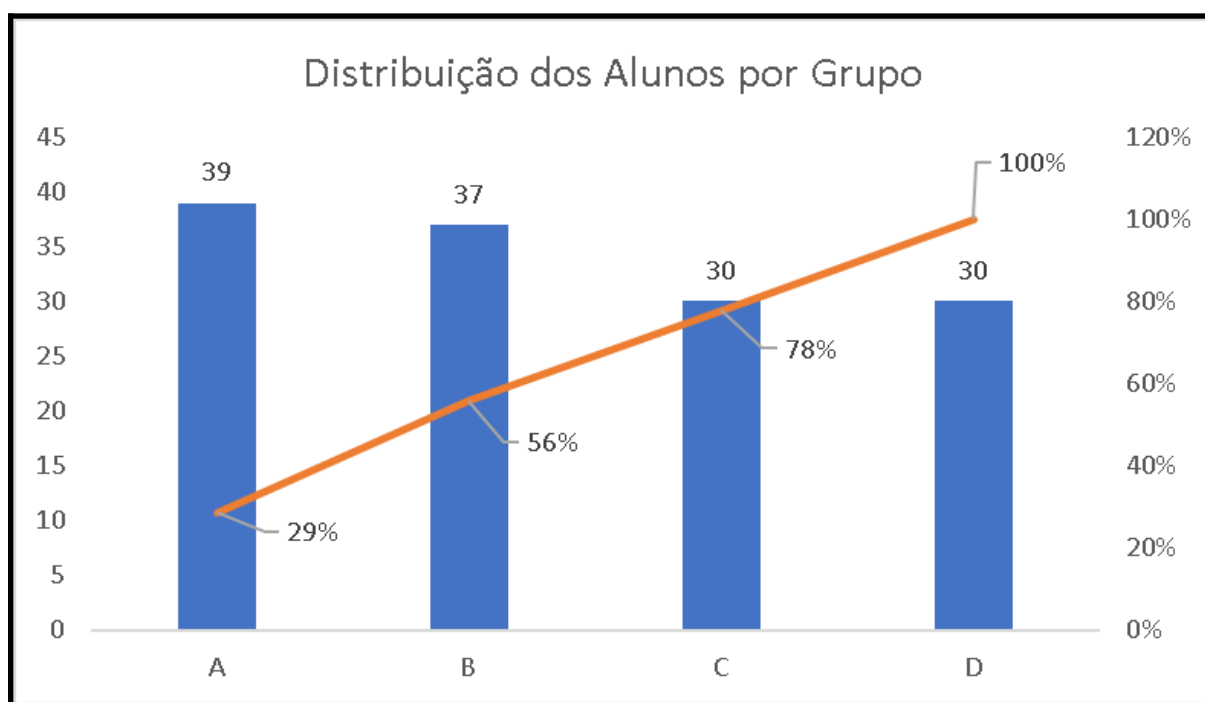


Figura 4 - Gráfico de distribuição dos alunos por grupo.

No resultado apresentado acima, pode-se destacar que 78% dos alunos estão no 3º grupo 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 sendo ajudado e pode continuar a ajudar na melhoria 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





próximo e individualizado, contribuindo para a superação das dificuldades de aprendizagem em matemática identificadas na avaliação diagnóstica.

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, **Dermeval.** *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.

