

Programa de Tutoria da Prograd
Apoio didático pedagógico aos discentes da UFRRJ

Área: Matemática

Período: 2025-1



Sumário

Apresentação	3
A equipe	3
Metodologia	4
Dados Iniciais.....	6
Resultados	7
Considerações gerais.....	9

Apresentação

O Programa de Tutoria em Matemática, vinculado à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PROGRAD/UFRRJ), tem como principal objetivo apoiar os estudantes recém-ingressos em sua transição para o Ensino Superior. Parte-se da compreensão de que muitos discentes chegam à universidade com lacunas significativas na formação em matemática básica, o que contribui para altos índices de retenção e evasão em diversos cursos de graduação, como os de Engenharia, Química, Ciências Econômicas, Matemática, Física, entre outros.

Reconhecendo essa realidade, a universidade, por meio do programa, busca oferecer suporte acadêmico e pedagógico que favoreça a adaptação dos estudantes ao novo ambiente educacional. Trata-se de uma iniciativa que visa não apenas o reforço conceitual, mas também o desenvolvimento de hábitos de estudo, organização do tempo, responsabilidade com a própria aprendizagem e cuidados com a saúde mental e física — aspectos essenciais à vida universitária e à formação integral do aluno.

A equipe do Programa de Tutoria em Matemática é composta por docentes do Departamento de Matemática e por tutores bolsistas de diferentes cursos de graduação da UFRRJ. Juntos, promovem ações de ensino-aprendizagem voltadas ao fortalecimento dos conhecimentos fundamentais de matemática, contribuindo, assim, para uma trajetória acadêmica mais sólida, autônoma e bem-sucedida.

Considerando os períodos **2024-2 e 2025-1**, o Programa de Tutoria em Matemática Básica já atendeu um total de **928 discentes**, em sua maioria estudantes **ingressantes**, público-alvo prioritário da ação. Desses, **313 participaram de forma efetiva**, com frequência igual ou superior a **75%** nas atividades de tutoria. Entre os participantes efetivos, **161 foram aprovados** nas disciplinas acompanhadas, resultando em um **índice de aprovação de 51%**, o que pode indicar a importância do programa como instrumento de apoio à permanência e ao sucesso acadêmico. Neste mesmo intervalo de tempo, os **tutorados representaram 16% dos matriculados**, porém corresponderam a **mais de 22% dos aprovados**, com um **índice de aprovação interno de 51%**, frente a **34% entre os não tutorados**.

Ao longo desses dois períodos, o programa contou com a colaboração de **13 tutores bolsistas**, provenientes de diversos cursos de graduação da UFRRJ, cuja atuação tem sido fundamental para o acolhimento e acompanhamento dos estudantes em sua trajetória inicial no ensino superior.

A equipe

No período letivo de 2025-1, o Programa de Tutoria em Matemática da PROGRAD/UFRRJ contou com a dedicação de **oito (8) tutores bolsistas**, número inferior ao do período anterior (2024-2), que contou com doze (12) bolsistas — uma redução de **quatro tutores**, o que impactou diretamente a oferta de vagas no programa.



Os tutores bolsistas que atuaram no período foram:

1. Analuz Ferreira Maio (Matemática)
2. Andrey da Silva Ferraz (Matemática)
3. Ellen Crystina Freire de Oliveira (Engenharia Química)
4. Guilherme Moreira da Fraga Filho (Matemática)
5. Kamily Soares França da Cunha (Engenharia Química)
6. Matheus dos Santos Martins (Matemática)
7. Miguel Landim Lima Pfister (Engenharia de Agrimensura e Cartográfica)
8. Victor Admiral da Silva (Administração)

A orientação pedagógica e o acompanhamento das atividades dos tutores são realizados por docentes do Departamento de Matemática (DEMAT/UFRRJ), que atuam como supervisores no programa:

1. Andrés Mauricio Lopez Barragan
2. Daniel Reis de Oliveira
3. Edivaldo Fontes Figueiredo Junior
4. Gisela Maria da Fonseca Pinto
5. Eulina Coutinho Silva do Nascimento
6. Wilian Jeronimo dos Santos (Coordenador)

O programa conta ainda com o importante apoio da **Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD/UFRRJ)**, em especial da **servidora Thalita Oliveira**, atual coordenadora da Divisão de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos de Graduação (DAACG), que colabora na articulação e viabilização das ações. Destaca-se também a parceria com o **grupo PET – Matemática e Meio Ambiente**, que contribui com a formação continuada dos tutores por meio da oferta de encontros formativos e materiais didáticos de apoio.

Metodologia

Para participar do Programa de Tutoria em Matemática Básica no período **2025-1**, os discentes interessados realizaram inscrição em uma das **oito turmas ofertadas**, conforme a compatibilidade com suas respectivas grades horárias. A única turma ofertada de forma **remota** foi alocada no período **noturno**, de modo a contemplar estudantes dos turnos **matutino, vespertino e noturno**, ampliando o alcance do programa.



As aulas de tutoria foram conduzidas por tutores bolsistas por meio de **exposição oral**, com planejamento didático orientado por professores do Departamento de Matemática (DEMAT). A proposta metodológica visou respeitar diferentes formas de assimilação e organização do conhecimento por parte dos estudantes, utilizando uma abordagem equilibrada entre teoria e prática.

Durante os encontros, os conteúdos foram trabalhados por meio de **aulas teóricas** associadas à **resolução de exercícios práticos**, buscando sempre **contextualizar a matemática** em situações aplicadas. Nas turmas presenciais, os tutores utilizaram principalmente quadro-branco e, eventualmente, recursos multimídia. Dessa forma, o programa ofereceu um espaço de **reforço estruturado dos fundamentos da matemática básica**, essencial ao bom desempenho nas disciplinas do ciclo básico e ao desenvolvimento da autonomia acadêmica dos discentes.

Importante destacar que **não é objetivo do programa ensinar conteúdos específicos do Cálculo Diferencial e Integral**, como os conceitos formais de **limite**, **derivada** ou **integral**, tampouco substituir a monitoria ou as aulas regulares dessas disciplinas. A proposta da tutoria é **representar ferramentas matemáticas fundamentais** de forma clara, prática e direta, conectando-as com os desafios enfrentados pelos estudantes em diversas disciplinas da graduação. Por exemplo, não se busca formalizar o conceito de limite, mas sim revisar estratégias como **fatoração** e **racionalização**, que frequentemente auxiliam na resolução de limites indeterminados do tipo "0/0", especialmente em expressões com funções racionais ou algébricas.

O programa também mantém uma presença ativa em plataformas digitais, com o perfil no Instagram [@tutoriamatufrrj](https://www.instagram.com/tutoriamatufrrj) e o canal no YouTube [@TutoriaMatematica](https://www.youtube.com/@TutoriaMatematica), que ampliam as possibilidades de **aprendizagem colaborativa** e **acesso assíncrono ao conteúdo**. Um **material didático em formato de apostila** está em desenvolvimento, com o intuito de padronizar a abordagem dos conteúdos e a resolução dos exercícios, promovendo maior coesão nas práticas entre os tutores.

O **cronograma detalhado** das aulas de tutoria encontra-se disponível no canal do YouTube, no seguinte link: <https://www.youtube.com/watch?v=WoxSwcce3RU>.

A articulação entre a coordenação do programa, a chefia do DEMAT e os professores responsáveis pelas disciplinas de Cálculo foi constante ao longo do semestre. Esse acompanhamento visou tanto o monitoramento do desempenho dos estudantes quanto o alinhamento das ações de tutoria com os conteúdos e dificuldades observadas em sala de aula. A atuação conjunta com os **doze (12) professores do DEMAT** envolvidos no período foi essencial para o direcionamento adequado das atividades da tutoria, além de incentivar a participação discente e contribuir para a redução da evasão e das lacunas de aprendizagem.

Como forma de valorização do engajamento dos estudantes, **a maioria dos professores atribuiu pontuação extra** na nota final ou em atividades específicas aos alunos com participação regular na tutoria, conforme registros de frequência e desempenho nos

encontros. Os discentes que participaram do programa por um período mínimo estipulado também receberam **certificados de participação**, válidos para registro de **horas complementares**.

Dados Iniciais

No período letivo de 2025-1, o Departamento de Matemática (DEMAT) da UFRRJ ofertou um total de **18 turmas** nas disciplinas introdutórias de matemática: **sete (7) turmas da disciplina IC868 – Cálculo 1A**, **sete (7) turmas de IC241 – Cálculo 1** e **quatro (4) turmas de IC251 – Matemática 1**, totalizando **1088 discentes matriculados**, dos quais **651 eram ingressantes**.

Com o objetivo de oferecer suporte a esses estudantes, o Programa de Tutoria em Matemática Básica disponibilizou **sete (7) turmas presenciais**, com **capacidade total de 370 vagas**, além de **uma turma remota**, inicialmente com **150 vagas**, totalizando **520 vagas ofertadas** no período.

A redução no número de tutores bolsistas impactou diretamente a capacidade de atendimento do programa, resultando em um decréscimo de aproximadamente **25% no total de vagas** em comparação ao período anterior (2024-2). Essa redução impediu que o número total de ingressantes matriculados nas disciplinas de Cálculo 1A, Cálculo 1 e Matemática 1 fosse plenamente contemplado pela tutoria.

Mais informações sobre as turmas, horários e ações desenvolvidas pelo programa no período 2025-1 podem ser acessadas através do perfil oficial no Instagram: [@tutoriamatufrrj](https://www.instagram.com/tutoriamatufrrj).

O Programa de Tutoria em Matemática Básica registrou um total de **529 discentes inscritos** no período letivo de **2025-1**, representando **quase o triplo do número de inscritos em 2024-1** (191 inscritos). Esse expressivo aumento evidencia o impacto positivo das ações de **comunicação e divulgação** realizadas pela equipe de tutores, que se empenhou em ampliar o alcance e a visibilidade do programa junto à comunidade acadêmica.

O quadro a seguir apresenta a distribuição dos estudantes inscritos por curso de graduação no período 2025-1, em comparação com os períodos anteriores, permitindo uma análise mais ampla da evolução da participação discente no programa.

Tabela 1 – Número de estudantes inscritos no Programa de Tutoria em Matemática, por curso de graduação.

Curso	2024-1	2024-2	2025-1
Administração	20	51	56
Administração Pública	1	21	1
Agronomia	31	18	20
Ciências Biológicas	0	1	0
Ciências Contábeis	1	10	3
Ciências Econômicas	9	26	31
Ciências Sociais	0	0	1
Direito	0	1	0
Educação Física	0	0	1
Engenharia Agrícola e Ambiental	2	11	18



Engenharia de Alimentos	26	29	37
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	14	17	13
Engenharia de Materiais	5	19	18
Engenharia Florestal	5	12	28
Engenharia Química	21	60	42
Farmácia	4	11	13
Física	2	7	19
Geografia	0	5	1
Geologia	0	3	64
Hotelaria	0	0	2
LICA	8	2	15
Letras	0	1	0
Matemática	23	28	49
Medicina Veterinária	0	1	0
Química	7	11	49
Química Industrial	0	3	4
Sistema de Informação	3	1	13
Zootecnia	9	22	31
Total	191	399	529

Resultados

O período **2025-1** marcou um avanço expressivo na participação efetiva dos estudantes no Programa de Tutoria em Matemática Básica. Dos **529 inscritos**, **213 discentes** alcançaram uma frequência igual ou superior a **75% nas aulas**, representando **40% de participação efetiva** — o **melhor índice registrado desde a implementação do programa**.

Esse resultado revela não apenas o aumento no número absoluto de participantes engajados, mas também a efetividade das estratégias adotadas pela equipe do programa no que se refere à motivação, acolhimento e manutenção da presença dos discentes ao longo do semestre, com participação importante dos docentes das disciplinas de Cálculo e o Chefe do Departamento de Matemática.

Para efeito de comparação, no período anterior (**2024-2**), apenas **25% dos inscritos** atingiram o mesmo critério de frequência mínima: dos **399 estudantes matriculados**, apenas **100** compareceram regularmente às aulas de tutoria. A evolução entre os dois períodos reforça a importância do acompanhamento pedagógico contínuo e da comunicação ativa com os discentes, consolidando a tutoria como uma ferramenta fundamental para a permanência e o sucesso acadêmico.

A **Tabela 2** apresenta o desempenho dos discentes que participaram de forma efetiva do Programa de Tutoria em Matemática Básica no período **2025-1**, considerando aqueles que obtiveram **frequência igual ou superior a 75%** nas atividades. Os dados estão organizados por curso de graduação e referem-se ao desempenho nas disciplinas da área de Cálculo cursadas no mesmo período. Dos **213 participantes efetivos**, **106 foram aprovados** em suas respectivas disciplinas, o que corresponde a **50% de aproveitamento**. Esse resultado evidencia a



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



UFRRJ

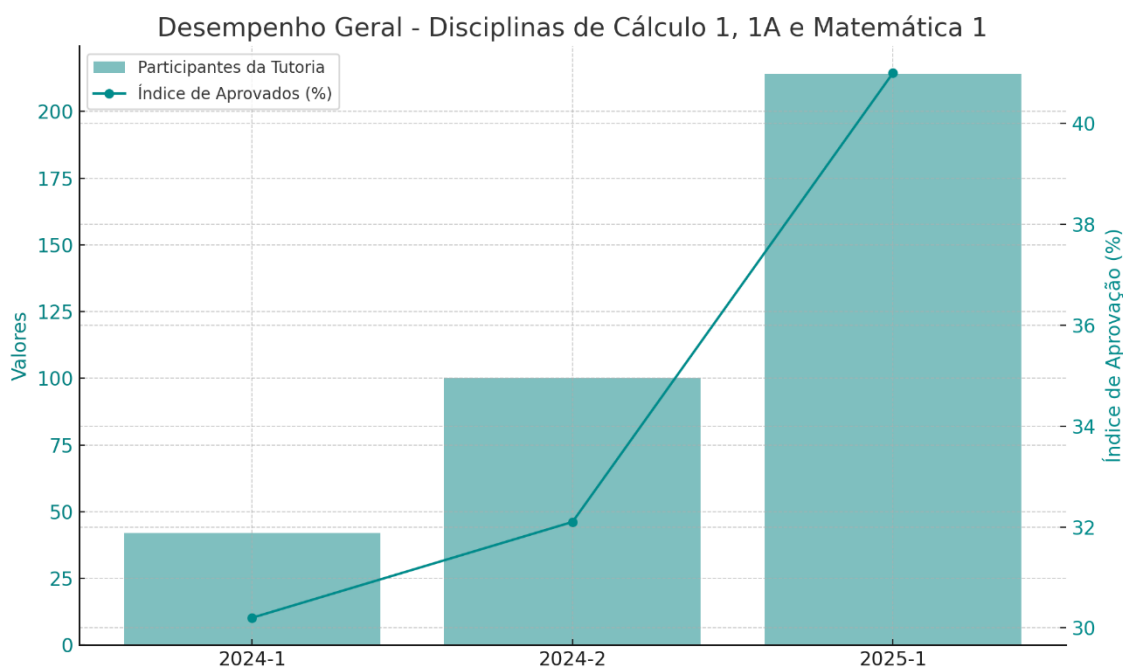
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

relevância da tutoria como estratégia de apoio à aprendizagem e ao desempenho acadêmico, especialmente nas disciplinas historicamente associadas a maiores índices de reprovação e evasão.

Tabela 2 – Desempenho dos estudantes com frequência igual ou superior a 75% no Programa de Tutoria em Matemática

Curso	Total de inscritos	Participantes com $\geq 75\%$ de frequência	Aprovados na Disciplina	% de Participantes Aprovados
Administração*	56	21 (38%)	6 aprovados, 9 reprovados e 6 calouros	40%
Agronomia	20	2 (10%)	2	100%
Ciências Econômicas	31	10 (32%)	6	60%
Engenharia Agrícola e Ambiental	18	3 (22%)	2	67%
Engenharia de Alimentos	37	30 (81%)	18	60%
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	13	4 (31%)	3	75%
Engenharia Florestal	28	10 (33%)	4	40%
Engenharia Química	42	24 (57%)	8	33%
Farmácia	13	1 (8%)	1	100%
Física	19	8 (42%)	4	50%
Geologia	64	30 (47%)	7	23%
LICA	15	2 (13%)	1	50%
Matemática	49	33 (67%)	27	82%
Química	49	26 (53%)	10	38%
Química Industrial	4	1 (25%)	1	100%
Sistema de Informação	13	6 (46%)	4	67%
Zootecnia	31	2 (6%)	2	100%

A Figura a seguir apresenta a evolução do desempenho acadêmico dos estudantes nas disciplinas de Cálculo 1, Cálculo 1A e Matemática 1 ao longo dos períodos 2024-1, 2024-2 e 2025-1, considerando todos os cursos participantes do programa de tutoria em matemática básica. Observa-se uma tendência clara de crescimento no índice de aprovação, que passou de 30% para 41% nesse intervalo. Esse aumento está acompanhado por uma ampliação significativa na participação efetiva dos estudantes nas atividades de tutoria, o que sugere uma possível correlação positiva entre o apoio oferecido e a melhora no desempenho acadêmico. Destaca-se especialmente o período 2025-1, em que o número de participantes efetivos atingiu 213 alunos e o índice de aprovação foi o mais alto entre os períodos analisados. Esses dados reforçam a importância da tutoria como estratégia de apoio ao aprendizado e indicam a necessidade de manutenção e ampliação das ações do programa nos próximos semestres.



Considerações gerais

Os resultados alcançados pelo Programa de Tutoria em Matemática Básica nos períodos **2024-2** e **2025-1** evidenciam o impacto positivo da iniciativa na permanência e no desempenho acadêmico dos estudantes da UFRRJ, especialmente nas disciplinas da área de Cálculo, historicamente associadas a elevados índices de reprovação e evasão.

No período **2024-2**, foram considerados **100 discentes com participação efetiva** (frequência igual ou superior a 75%), dos quais **55% foram aprovados**. Já em **2025-1**, o número de participantes efetivos mais que dobrou, alcançando **213 estudantes**, com **106 aprovados**, representando um **índice de 50% de aprovação**. Ou seja, a **média de aprovação entre os participantes efetivos manteve-se alta**, mesmo com a ampliação significativa da adesão ao programa.



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



Esse avanço demonstra que, além da metodologia e do acompanhamento pedagógico

adotado, a **presença e o engajamento dos estudantes nas atividades de tutoria** são elementos decisivos para o sucesso acadêmico. A ampliação do número de participantes efetivos em 2025-1 reforça a consolidação do programa como uma estratégia institucional eficiente para fortalecer a base matemática dos discentes.

Além do atendimento presencial e remoto, o programa investiu em ações de **divulgação e engajamento digital**, utilizando o perfil no Instagram ([@tutoriamatufrrj](https://www.instagram.com/tutoriamatufrrj)) e o canal no YouTube como ferramentas de apoio e aproximação com os estudantes. No período de 2025-1, o perfil ultrapassou **650 seguidores**, com **mais de 60 novos seguidores** apenas neste semestre. Os **vídeos curtos** da tutoria, mesmo sem novas postagens durante o período (devido à redução no número de bolsistas), **ultrapassaram 3.800 visualizações**, evidenciando que o conteúdo continua sendo acessado e relevante para os estudantes. O canal do YouTube, por sua vez, alcançou **43 inscritos** e o vídeo com o cronograma das aulas teve **189 visualizações**, demonstrando o potencial de alcance da plataforma.

Tais números reforçam a **importância da comunicação digital** como ferramenta de apoio pedagógico e extensão do alcance da tutoria, mesmo diante das limitações enfrentadas, como a redução da equipe de tutores. Para os próximos períodos, destaca-se a necessidade de ampliar a equipe e fortalecer a produção de conteúdo nas redes sociais, tornando o programa ainda mais acessível, atrativo e eficaz.

A comparação entre os períodos 2024-2 e 2025-1 revela uma tendência consistente de melhoria no desempenho acadêmico geral, acompanhada por um aumento progressivo na participação efetiva dos estudantes no programa de tutoria em matemática básica. No período 2024-2, os tutoriados representaram 12% dos matriculados, mas corresponderam a mais de 20% dos aprovados, com um índice de aprovação interno de 55%, frente a 28% entre os não tutoriados. Já no período 2025-1, a participação na tutoria quase dobrou (19,6%), e os alunos atendidos mantiveram um desempenho superior (50% de aprovação), comparado aos 38% dos demais alunos. Em ambos os casos, os tutoriados apresentaram índices de aprovação significativamente mais altos que a média, contribuindo de forma significativa para o total de aprovados. Esses resultados sugerem fortemente que o programa de tutoria tem impacto positivo e contínuo sobre o desempenho acadêmico, e indicam que sua ampliação pode representar um caminho viável para a elevação dos índices de aprovação nas disciplinas de base da matemática.

Por fim, reafirma-se que o Programa de Tutoria em Matemática Básica cumpre um papel fundamental na **redução das taxas de reprovação e evasão**, oferecendo o suporte necessário para que os estudantes **superem suas dificuldades iniciais** e avancem em sua trajetória acadêmica com mais segurança. Quando aliado a um **acompanhamento acadêmico sistemático**, o programa contribui diretamente para o **aumento da qualidade do ensino**, impactando positivamente os **indicadores institucionais** e fortalecendo a imagem da universidade perante a comunidade interna e a sociedade em geral.