



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

Área: Matemática

Período: 2024-2



Sumário

Apresentação	3
A equipe	3
Metodologia	4
Dados Iniciais.....	6
Resultados	9
Considerações finais.....	10



Apresentação

O Programa de Tutoria em Matemática da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PROGRAD/UFRRJ) visa contribuir no processo de transição dos discentes recém matriculados, decorrente da premissa que há uma defasagem entre o que os estudantes precisam saber e do que eles realmente sabem ao ingressar no Ensino Superior. Credita-se que essa defasagem é um dos fatores cruciais para o aumento da retenção e evasão dos discentes, em grande parte dos cursos de graduação da UFRRJ, como por exemplo, nas Engenharias, na Química, nas Ciências Econômicas, na Matemática, na Física, entre outros. É papel também da Universidade oferecer subsídios a seus discentes com o intuito de reduzir o impacto desses recém matriculados, garantindo com responsabilidade a formação de profissionais em diversas áreas de atuação para a sociedade.

O apoio didático pedagógico e o acompanhamento acadêmico são fundamentais para a formação do ser “estudante” e do saber “estudar”. A disciplina com os estudos, a organização do tempo, o compromisso com a boa saúde mental e física, precisam ser adquiridos de forma contínua, minimizando os insucessos e os atrasos por parte do discente em sua formação acadêmica. Esse é o objetivo principal da equipe do Programa de Tutoria em Matemática da PROGRAD/UFRRJ, formada por professores do Departamento de Matemática e por tutores bolsistas dos diferentes cursos de graduação da UFRRJ, através de ações voltadas ao ensino e à aprendizagem de conceitos oriundos da chamada matemática básica.

A equipe

O Programa de Tutoria em Matemática da PROGRAD/UFRRJ no período 2024-2 teve a contribuição de 12 (doze) bolsistas, um a menos do que o período anterior, visto à conclusão do curso de uma bolsista. Todos os tutores são discentes matriculados na UFRRJ, em cursos distintos de graduação, conforme apresentado abaixo.

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. João Victor Pereira de Canha (Matemática)
6. João Vitor Ramos Portugal (Matemática)
7. Kamilly Soares França da Cunha (Engenharia Química)
8. Laura de Lima Estorque Martins (Ciências Econômicas)
9. Matheus dos Santos Martins (Matemática)
10. Miguel Landim Lime Pfister (Matemática)
11. Milena Luiza Souza de Alencar (Matemática)
12. Victor Admiral da Silva (Administração)



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

Os tutores bolsistas são orientados atualmente pelos seguintes professores do Departamento de Matemática (DEMAT) da UFRRJ.

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. Renan Vicente Pinto
7. Wilian Jeronimo dos Santos (Coordenador)

O programa tem o apoio ainda da PROGRAD/UFRRJ, em especial da funcionária Thalita Oliveira, técnica em Assuntos Educacionais da DAACG e do grupo PET – Matemática e Meio Ambiente, que fornece apoio aos tutores através de encontros e material didático.

Metodologia

Segundo relatório apresentado ao término do período 2024-1, o programa de tutoria em matemática da PROGRAD teve uma baixa procura por parte dos discentes. Além disso, apenas 25% dos inscritos na tutoria de fato participaram do programa. Por outro lado, deste grupo de discentes, 63% obtiveram êxito na disciplina matriculada (Cálculo 1, Cálculo 1^a ou Matemática 1). Tais números mostraram a necessidade de uma maior divulgação acerca da importância do projeto de tutoria para reduzir as taxas de reprovação e evasão, proporcionando o suporte necessário para que os discentes superem suas dificuldades e avancem em seus estudos. Para tal objetivo, foi proposta pela equipe do programa uma ampliação em seus canais de comunicação, Instagram e YouTube, assim como um estreitamento na relação entre o programa de tutoria e os professores responsáveis pelas disciplinas correlacionadas no período 2024-2, assim como coordenações de cursos, representações estudantis etc.

Em relação aos professores das disciplinas da área de Cálculo, a coordenação do programa manteve contato durante todo período letivo, acompanhando o desempenho dos discentes nas disciplinas, assim como informando aos professores sobre o andamento da tutoria, em especial da frequência e engajamento de seus alunos ao programa. O trabalho conjunto entre os quinze (15) professores do DEMAT envolvidos e a equipe de tutores é fundamental para o sucesso do programa, no que diz respeito ao direcionamento de foco das aulas de tutoria, assim como incentivando seus alunos na participação da tutoria, de forma a reduzir a evasão e o acúmulo de lacunas no aprendizado. A maioria dos professores concedeu pontos extras na nota final ou em atividades específicas para os alunos que participaram da tutoria regularmente e demonstraram engajamento. Isso foi realizado por meio de registros de presença e participação nos encontros de tutoria. Os alunos que participaram da tutoria por um período mínimo recebem também certificados, que podem ser utilizados para horas complementares (autônomas).

No início do período 2024-2, o programa de tutoria em matemática da PROGRAD/UFRRJ contou com doze (12) tutores bolsistas, sendo ofertada um total de nove (9) turmas. Destas turmas que foram abertas para as atividades de tutoria, sete (7) foram presencialmente, em

salas alocadas pela PROGRAD no Pavilhão de Aulas Teóricas – PAT, e duas de forma remota, sendo utilizada a plataforma de conferência RNP. Três tutores bolsistas ficaram responsáveis pela produção de conteúdo digital, via Instagram e YouTube, para que um maior apoio pedagógico e acompanhamento interativo pudesse ser alcançado com os discentes, não só envolvendo conteúdo de matemática básica, mas que também servisse como ferramenta para a formação do ser “estudante” e do saber “estudar”. Os tutores também contribuíram para a elaboração de um material didático padrão, que pudesse ser realizado para todos os tutores, contendo listas de exercícios resolvidos e teoria acerca da matemática básica essencial para o sucesso nas disciplinas relacionadas ao Cálculo.

A inscrição para o programa de tutoria teve início a partir do dia 19/08/2024, onde o participante interessado pôde se inscrever na turma que melhor se adequava a sua grade de horários. As turmas ofertadas de forma remota foram preferencialmente alocadas no período da noite, possibilitando que todos os turnos (matutino, vespertino e noturno), pudessem ser contemplados neste período 2024-2.

As aulas de tutoria foram realizadas através da exposição oral por parte dos tutores, planejadas adequadamente sob a orientação de professores, considerando a maneira do aluno assimilar, organizar e utilizar a informação. O método consiste em aulas teóricas com a resolução de exercícios práticos, contextualizando a Matemática nas mais diferentes aplicações, utilizando de quadro-branco (aulas presenciais) e, eventualmente, recursos multimídia. Dessa forma, o Programa de Tutoria em Matemática da UFRRJ oferece aos estudantes uma oportunidade de fortalecer os seus conhecimentos em matemática, aperfeiçoando sua capacidade na resolução de exercícios, que serão fundamentais durante toda a sua formação acadêmica e até mesmo profissional.

Não pretende-se através deste programa ensinar conceitos que são inerentes a um curso de Cálculo Diferencial e Integral, tais como Limite, Derivada e Integral. Tão pouco espera-se que os tutores do programa sejam monitores das disciplinas de Cálculo. Contudo, é de extrema importância que as ferramentas matemáticas sejam rerepresentadas aos estudantes de forma prática e direta, conectando tais ferramentas com as diferentes situações presentes em grande parte das disciplinas do ciclo-básico. Por exemplo, não é o foco aqui apresentar o conceito de Limite aos estudantes, mas sim de mostrar como o uso da Fatoração e da Racionalização pode ser extremamente útil no cálculo de alguns limites indeterminados do tipo $\frac{0}{0}$, geralmente quando envolvem certas funções racionais e algébricas, respectivamente.

Como já mencionado, o programa de tutoria possui uma conta no Instagram ([@tutoriamatufrrj](https://www.instagram.com/tutoriamatufrrj)) e um canal no YouTube (<https://www.youtube.com/@TutoriaMatematica>), o que possibilita um ambiente propício à aprendizagem colaborativa, que vai além da sala de aula. Em fase de desenvolvimento, encontra-se ainda um material de apoio aos tutores, em formato de apostila, a fim de padronizar a forma de expor os conteúdos e a resolução de exercícios. O cronograma detalhado das aulas de tutoria em matemática é apresentado no Canal do YouTube, através do link <https://www.youtube.com/watch?v=WoxSwc3RU>



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

Dados Iniciais

No período 2024-2, o Departamento de Matemática (DEMAT) ofertou um total de sete (7) turmas para a disciplina IC 868 Cálculo 1A, três (3) turmas de IC241 - Cálculo 1 e cinco (5) de IC251- Matemática 1, totalizando 852 discentes matriculados. Apesar de não terem sido contabilizadas neste primeiro momento, o programa de tutoria também pode contribuir nas disciplinas da área de Estatística, como por exemplo a disciplina IC280 Estatística Básica que o DEMAT abriu treze (13) turmas no período. Devido à capacidade das salas, as sete (7) turmas presenciais de tutoria puderam oferecer um total de 400 vagas. Para as duas turmas de tutoria ofertadas de forma remota foram abertas inicialmente 150 vagas cada, o que possibilita um total de 700 inscrições para o programa de tutoria, o que atenderia de forma direta a todos os ingressantes e boa parte dos não ingressantes do período 2024-2. A seguir, informações sobre as turmas de tutoria abertas no período 2024-2.

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 1

Dia, Horário e Local:

- 3ª feira: 15h às 17h - Sala: 423 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- 5ª feira: 15h às 17h - Sala: 224 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutor: Andrey da Silva Ferraz

Número de Inscritos: 69

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 2

Dia, Horário e Local:

- 2ª feira: 10h às 12h - Sala: 424 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- 4ª feira: 10h às 12h - Sala: 423 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutora: Analuz Ferreira Maio

Número de Inscritos: 59

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 3

Dia, Horário e Local:

- 4ª feira: 10h às 12h - Sala: 111 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- 6ª feira: 10h às 12h - Sala: 424 - Local: Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutora: João Victor Pereira de Canha

Número de Inscritos: 30



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 4

Dia, Horário e Local:

- **2ª feira:** 8h às 10h - **Sala:** 424 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- **6ª feira:** 8h às 10h - **Sala:** 424 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutora: Miguel Landim Lima Pfister

Número de Inscritos: 33

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 5

- **3ª feira:** 8h às 10h - **Sala:** 424 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- **5ª feira:** 8h às 10h - **Sala:** 424 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutor: Milena Luiza Souza de Alencar

Número de Inscritos: 31

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 6

Dia, Horário e Local:

- **3ª feira:** 15h às 17h - **Sala:** 422 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- **5ª feira:** 15h às 17h - **Sala:** 212 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutor: João Vitor Ramos Portugal

Número de Inscritos: 71

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 7

Dia, Horário e Local:

- **3ª feira:** 8h às 10h - **Sala:** 423 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

- **3ª feira:** 15h às 17h - **Sala:** 421 - **Local:** Pavilhão de Aulas Teóricas (PAT)

Tutora: Matheus dos Santos Martins

Número de Inscritos: 22



TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 8 (Atividades remotas /online)

Dia, Horário e Local:

- 3ª e 5ª feira: 20h às 22h - **Local:** Sala virtual / Online

Tutora: Laura de Lima Estorque Martins

Número de Inscritos: 143

TUTORIA DE MATEMÁTICA – TURMA 9 (Atividades remotas /online)

Dia, Horário e Local:

- 3ª e 5ª feira: 10h às 12h - **Local:** Sala virtual / Online

Tutor: Victor Admiral da Silva

Número de Inscritos: 51

Alguns discentes se inscreveram em mais de uma turma, sendo que o Programa de Tutoria em Matemática da PROGRAD/UFRRJ no período 2024-2 obteve de fato 399 inscritos, mais do que o dobro do número de inscritos do período 2024-1 (191), mostrando um efeito positivo no investimento em comunicação feito pela equipe de tutores. O quadro abaixo ilustra os discentes inscritos na tutoria em matemática por curso de graduação no período 2024-2, em comparação ao período anterior.

Tabela 1 Quantidade de estudantes de cada curso inscritos no programa de tutoria em matemática.

Curso	Quantidade de inscritos em 2024-1	Quantidade de inscritos em 2024-2
Agronomia	31	18
Engenharia de Alimentos	26	29
Matemática	23	28
Engenharia Química	21	60
Administração	20	51
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	14	17
Ciências Econômicas	9	26
Zootecnia	9	22
LICA	8	2
Química	7	11
Engenharia Florestal	5	12
Engenharia de Materiais	5	19
Farmácia	4	11
Sistema de Informação	3	1
Física	2	7



Engenharia Agrícola e Ambiental	2	11
Ciências Contábeis	1	10
Administração pública	1	21
Ciências Biológicas	0	1
Direito	0	1
Geologia	0	3
Geografia	0	5
Letras	0	1
Medicina Veterinária	0	1
Química Industrial	0	3
Não declarado	0	28

A Tabela 1 mostra um aumento significativo no número de inscritos ao programa de tutoria, na grande maioria dos cursos, o que demonstra o excelente trabalho realizado pelos tutores, com parcerias de seus orientadores, professores, coordenações de curso, direções de instituto e PROGRAD. Além deste visível aumento na adesão ao programa, nota-se a presença de novos cursos, como o de Ciências Biológicas e Medicina Veterinária, cujos discentes fazem disciplinas na área de Estatística, além de cursos da chamada área de Humanas, como Letras e Direito.

Resultados

No período 2024-2, cerca de 32% dos inscritos obtiveram ao menos 50% de frequência no programa de tutoria em matemática, totalizando 127 estudantes. Destes estudantes, 66, ou seja, mais de 50%, obtiveram sucesso na disciplina de Cálculo em que estavam matriculados. No período anterior, foram 27 estudantes aprovados, considerando os que tinham ao menos 50% de frequência nas aulas de tutoria em matemática. Considerando uma frequência de 75%, obteve-se um total de 100 estudantes, onde 55% destes obtiveram aprovação em disciplina da área de Cálculo no período 2024-2. Na Tabela 2 é apresentado o desempenho dos estudantes, considerando uma frequência de 50% na tutoria, para cada curso de graduação. A Tabela 3 apresenta a importância do Programa de Tutoria em Matemática para cada curso de graduação no período 2024-2.

Tabela 2 Desempenho dos estudantes que obtiveram ao mesmo 50% de frequência no programa de tutoria em matemática

Curso	Quantidade de inscritos	Considerados (ao menos 50% de frequência)	% de participantes	Quantidade de aprovados na disciplina	% de participantes aprovados
Matemática	28	10	36%	3	30%
Agronomia	18	9	50%	8	89%
Engenharia de Alimentos	29	11	38%	6	55%
Engenharia Agrícola e Ambiental	11	4	36%	0	0%



Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	17	3	18%	2	67%
Engenharia Química	60	16	27%	14	88%
Zootecnia	22	4	18%	2	50%
Administração	51	24	47%	10	42%
Ciências Econômicas	26	6	23%	3	50%
Farmácia	11	2	18%	2	100%
LICA	2	1	50%	0	0%
Ciências Contábeis	10	4	40%	3	75%
Geografia	5	1	20%	1	100%
Engenharia Florestal	12	7	58%	2	29%
Administração Pública	21	10	48%	5	50%
Física	7	3	43%	0	0%
Química Industrial	3	3	100%	3	100%
Engenharia de Materiais	19	9	47%	2	22%

Tabela 3 Impacto do programa de tutoria em cada curso de graduação.

Curso	Total de aprovados em 2024-2	Considerados na tutoria aprovados em 2024-2	Porcentagem de aprovados considerados na tutoria
Matemática	8	3	38%
Agronomia	38	8	21%
Engenharia de Alimentos	15	6	40%
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	5	2	40%
Engenharia Química	47	14	30%
Zootecnia	15	2	13%
Administração	18	10	56%
Ciências Econômicas	16	3	19%
Farmácia	14	2	14%
Ciências Contábeis	12	3	25%
Geografia	1	1	100%



PROGRAD

Pró-Reitoria de
Graduação



UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO

Engenharia Florestal	8	2	25%
Administração Pública	20	5	25%
Química Industrial	4	3	75%
Engenharia de Materiais	6	2	33%

Considerações finais

No período 2024-2, o Programa de Tutoria em Matemática da PROGRAD/UFRRJ teve um aumento tanto no número de inscritos como na participação efetiva dos estudantes nas aulas de tutoria, onde cerca de 52% obtiveram êxito na disciplina matriculada (Cálculo 1, Cálculo 1A ou Matemática 1). A rede social da tutoria teve um avanço significativo neste período, proporcionando um meio eficaz de contato com os discentes, visto que o alcance da página ultrapassou 1.000 contas distintas. No período 2024-1, a página contava com 151 seguidores, número que hoje já ultrapassa os 480 inscritos. Além disso, o total de visualizações de vídeos curtos passou de 3.700, um aumento expressivo em relação às 900 visualizações registradas no período anterior. Tais números mostram a importância da divulgação do projeto de tutoria para reduzir as taxas de reprovação e evasão, proporcionando o suporte necessário para que os discentes superem suas dificuldades e avancem em seus estudos. Aliado ao programa de tutoria, o acompanhamento acadêmico destes discentes é crucial para contribuir com o aumento da qualidade acadêmica da universidade, podendo refletir em melhores índices de desempenho em avaliações institucionais e na imagem da universidade perante a sociedade.