

TRANSFORMANDO DESAFIOS EM SOLUÇÕES: O IMPACTO DA MONITORIA DE MATEMÁTICA

Categoria: Ensino Médio

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com Outras Disciplinas

BARCELLOS, Arthur Loose; KEHL, Luiza Paula Marques; KONRAD, Jenifer Heuert.

**Instituição Participante: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Farroupilha - Panambi/RS.**

INTRODUÇÃO

O Projeto de Monitoria de Matemática possui como intuito contribuir para a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem de Matemática e áreas afins, como, por exemplo, Física e Físico-Química, proporcionando um melhor rendimento no desempenho de estudantes que participam deste Projeto. A Monitoria consiste na realização de atividades didáticas, efetuadas semanalmente, todas às terças-feiras e quartas-feiras no contraturno do horário de aulas regulares, ou seja, à tarde, sob mediação de monitores e docentes da área. Assim, esta ferramenta contribui para o fortalecimento da articulação aluno(a)/aluno(a) e professor(a)/aluno(a), o que possibilita vivências que tornem os estudantes protagonistas de procedimentos de ensino e aprendizagem.

Segundo Godoy (2010), o aprendizado de Matemática no Ensino Médio é essencial para estruturar o pensamento e o raciocínio, desempenhando um papel instrumental, uma vez que consiste em uma ferramenta útil em tarefas cotidianas. Portanto, torna-se imprescindível que estes discentes egressos finalizem o período escolar em questão com noções matemáticas claras (Godoy, 2010). Entretanto, conforme afirma um podcast da PUC de Campinas (2021), somente 5% dos estudantes provenientes de escolas públicas concluem o Ensino Médio com perspectivas adequadas de Matemática Básica (PUC de Campinas, 2021).

Desta forma, o Projeto visa amenizar essa dificuldade, auxiliando os alunos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - *Campus* Panambi de maneira individual durante o período de ocorrência desta



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara
Instituto Estadual de Matemática



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



Monitoria. Além disso, são realizadas Semanas Temáticas de conteúdos em que os docentes e monitores têm notado maior dificuldade. Como contribuição, também ocorre a elaboração de listas de exercícios por parte de monitores, visando selecionar questões de diferentes “níveis” de aprendizagem, para que os discentes tenham compreensão de conceitos básicos e avancem em diversos conteúdos.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Monitoria de Matemática ocorre semanalmente, todas às terças e quartas de tarde, sob mediação de monitores, selecionados via edital público, e docentes da área. Os encontros estão previstos para serem realizados durante os meses de abril até dezembro de 2025. Ao longo destas tardes de Monitoria de Matemática, os alunos que participam destes encontros podem ser convocados pelos respectivos professores ou virem de maneira espontânea, muitas vezes quando reconhecem a dificuldade existente nesta disciplina ou em áreas afins. Assim, os discentes direcionam aos Monitores de Matemática dúvidas específicas de um conteúdo ou questionamentos de tarefas propostas pelo docente responsável. Logo, os Monitores auxiliam em resoluções de listas de exercícios (Figura 1). A Monitoria de Matemática é ofertada para todos os discentes matriculados em Cursos Técnicos Integrados, que incluem Técnico em Agricultura (TAG), Técnico em Automação Industrial (TAI), Técnico em Edificações (TED), Técnico em Informática (TI) e Técnico em Química (TQI).

Figura 1 - Estudantes durante a Monitoria de Matemática



Fonte: Os autores (2025)



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa



unifique

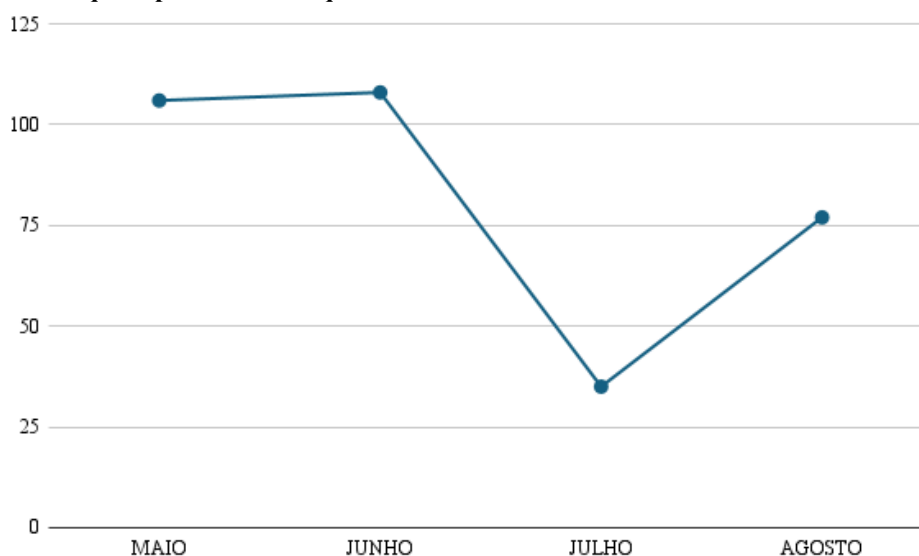
Realização:



Por vezes, ocorre a elaboração de atividades por parte dos monitores ou em conjunto com os docentes. Outrossim, há o planejamento e execução de Semanas Temáticas, que consistem em “planos” de revisão de conteúdo. A finalidade destes eventos é desenvolver uma breve aula expositiva sobre conteúdos fundamentais para a disciplina de matemática ou conteúdos em que são observadas, por professores e monitores, maiores dificuldades ou desempenhos negativos em avaliações. Além disso, disponibilizam-se resumos dinâmicos, tarefas e auxílio durante a elaboração de atividades. O intuito de realizar a Monitoria em terças-feiras e quartas-feiras de tarde é buscar atender todos os estudantes, de acordo com suas disponibilidades, uma vez que os discentes não apresentam aulas regulares nestes horários, entretanto, participam de outras atividades da instituição e/ou fora dela.

Durante o período de início de maio e final de agosto de 2025, foram registradas 326 participações em atividades de Monitoria de Matemática, com uma distribuição desigual ao longo destes meses, como observa-se na Figura 2. Assim, maio foi o mês que apresentou o segundo maior número de atendimentos, totalizando 106 participações. Além disso, no mês seguinte, em junho (108 participações), obteve-se o pico de participações, uma vez que era época de atividades avaliativas. Entretanto, em julho e agosto ocorreu uma queda acentuada, com somente 35 e 77 atendimentos, respectivamente. Desta forma, esta variação pode ser explicada por fatores acadêmicos, como, por exemplo, calendário escolar, aproximação de avaliações e acúmulo de atividades, que contribuíram para a procura de auxílio.

Figura 2 - Gráfico que representa a Frequência Mensal de Discentes durante a Monitoria de Matemática



Fonte: Os Autores (2025)



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEIRAS DE MATEMÁTICA

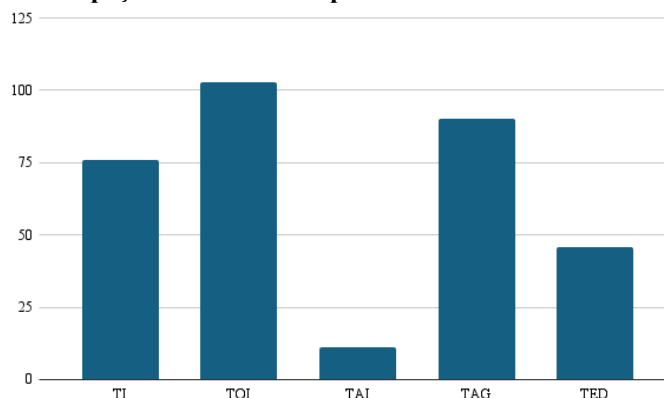


Matemática



Ademais, em relação à participação de estudantes por curso, observou-se uma maior procura por parte de estudantes do TQI, com 103 atendimentos, seguidos de TAG (90), TI (76) e TED (46), conforme evidencia-se na Figura 3. O curso de TAI apresentou baixa adesão, com apenas 11 participações ao longo deste período. Esta discrepância pode ser consequência de uma percepção individual de necessidade de auxílio e baixa efetividade de divulgação da Monitoria em cada curso.

Figura 3 - Participação de Estudantes por Curso na Monitoria de Matemática



Fonte: Os Autores (2025)

Outrossim, quando a distribuição por ano (Figura 4) é verificada, destaca-se que o 2º ano, especialmente em cursos de TQI (80 participações), TI (51) e TED (44), apresentou maior assiduidade. Assim, estes resultados consistem em possíveis efeitos da complexidade de diversos conteúdos matemáticos abordados durante esta etapa. Em contrapartida, o 3º ano, embora com menor número de participações, devido à realização, geralmente, de estágio curricular obrigatório em terças-feiras e quartas-feiras de tarde, exibiu uma distribuição mais equilibrada entre os cursos, o que evidencia uma procura direcionada à preparação para avaliações e/ou Enem.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara
Instituto Estadual de Matemática



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEIRA DE MATEMÁTICA
ESTADUAL



Matemática



Unijuí
Campus Santa Rosa

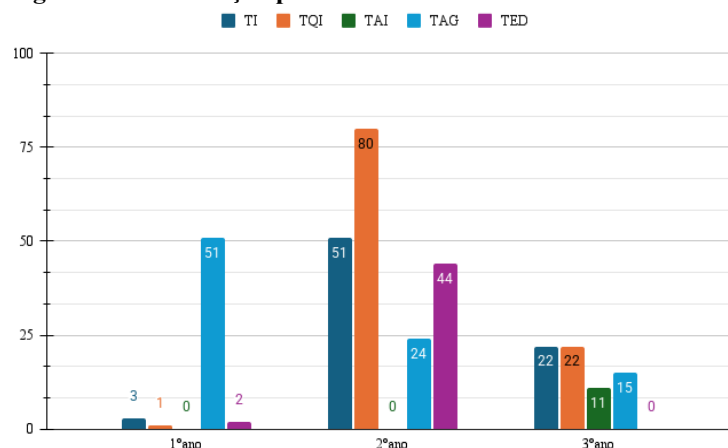


OBJETIVOS
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL



Unijuí

Figura 4 - Distribuição por Ano de Alunos de diferentes Cursos



Fonte: Os Autores (2025)

O conteúdo abordado com maior frequência durante os encontros da Monitoria de Matemática abrange a Trigonometria, que representa 33,1% dos atendimentos. Assim, este dado reforça a percepção de que esse tema apresenta elevado grau de dificuldade para os alunos, especialmente no que diz respeito às razões trigonométricas, círculo trigonométrico e suas aplicações em Geometria. Ademais, o conteúdo de Funções (28,9%) também apresentou grande demanda, envolvendo Funções Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica. Deste modo, a presença recorrente de dúvidas em Função Afim aponta, por exemplo, para possíveis lacunas de aprendizagem oriundas de anos anteriores, por exemplo, dificuldades na resolução de equações de primeiro grau.

Outrossim, os conteúdos de Geometria (15,7%), Álgebra/Equações/Matrizes (14,5%), Estatística e Intervalos (5,0%) foram temas, frequentemente, abordados, indicando desafios específicos tanto na visualização quanto na manipulação algébrica. A Matemática Financeira, apesar de representar apenas 2,9% do número total de atendimentos, reflete a importância crescente de outros conteúdos aplicados, uma vez que possuem prioridade e maior aplicação cotidiana. Logo, os resultados estão representados no Gráfico da Figura 5.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa



unifique

Realização:



Amanhã



FEIRAS DE
MATEMÁTICA

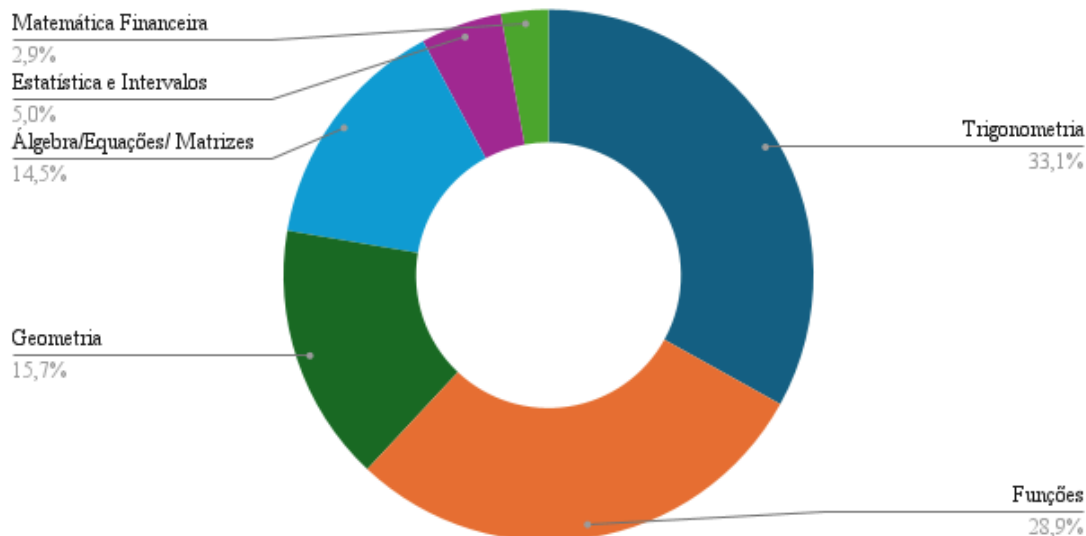


Unijui



OBJETIVOS
2030

Figura 5 - Conteúdos mais abordados durante a Monitoria de Matemática



Fonte: Os Autores (2025)

De maneira geral, os dados revelam que a monitoria tem cumprido um papel relevante no apoio à aprendizagem de alunos, atendendo a diferentes cursos e anos, embora com maior concentração em determinados períodos. A queda de participação ao longo do tempo sugere a necessidade de estratégias mais eficazes para manter o engajamento integral dos estudantes, como, por exemplo, uma divulgação mais constante, maior integração com os professores e a realização de encontros temáticos próximos às avaliações. A baixa adesão de alguns cursos, principalmente o TAI, merece a destinação de uma atenção especial, visto que pode indicar desconhecimento desta iniciativa ou uma menor percepção de necessidade por parte dos alunos.

CONCLUSÕES

A oferta de Monitoria para a disciplina de Matemática proporciona momentos em que os estudantes com dificuldades possam ter um atendimento mais direcionado, com o objetivo de sanar suas dúvidas e qualificar seu aprendizado. Assim, a Monitoria é uma ferramenta de ensino e aprendizagem que contribui positivamente para o fortalecimento de vínculos entre docentes, monitores e alunos em geral, originando vivências que marquem os discentes de modo efetivo e auxiliem no procedimento de obtenção de uma relação mais satisfatória e otimista com a Matemática, devolvendo ao aluno a autoconfiança durante a resolução de exercícios e problemas. Além disso, a Monitoria possibilita uma formação rica, visto que



colabora com inúmeras situações futuras, como, por exemplo, durante a inserção no mercado de trabalho, jornadas acadêmicas posteriores e demais oportunidades.

Outrossim, com base nos resultados apresentados, é possível concluir que a Monitoria de Matemática apresentou um papel relevante no apoio aos estudantes entre maio e agosto de 2025, totalizando 326 participações. Observou-se, também, uma variação significativa na demanda ao longo dos meses, com picos em períodos de avaliações e queda durante o recesso acadêmico, evidenciando a existência de uma intensa relação entre o calendário escolar e a procura por suporte pedagógico. Além disso, a verificação por curso revelou menor adesão de discentes de Automação Industrial, o que sugere a necessidade de estratégias mais eficazes de engajamento e comunicação. Portanto, estes dados reforçam a importância da Monitoria de Matemática como uma ferramenta de auxílio educacional e identificação de diversas lacunas no procedimento de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

GODOY, E. Vieira. A matemática no Ensino Médio – **A Trajetória Brasileira desde a década de 80 e as organizações curriculares de outros países.** Portal de Periódicos da UESB, [S. l.], p. 77-100, 2 out. 2010. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/635>>. Acesso em: 22 ago. 2025.

DE CAMPINAS, P.U.C. **Os desafios do ensino da matemática no Brasil.** Portal PUC - Campinas, 2021. Disponível em: <<https://www.puc-campinas.edu.br/podcast/os-desafios-do-ensino-da-matematica-no-brasil/>> Acesso em: 22 ago. 2025

Trabalho desenvolvido com 14 Turmas de Discentes de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, que incluem Técnico em Agricultura, Automação Industrial, Edificações, Informática e Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - *Campus Panambi*, pelos alunos: Arthur Loose Barcellos; Luiza Paula Marques Kehl.

Dados para Contato:

Expositor: Arthur Loose Barcellos; **e-mail:** arthur.2023310349@aluno.iffar.edu.br;

Expositor: Luiza Paula Marques Kehl; **e-mail:** luiza.2023310920@aluno.iffar.edu.br;

Professor Orientador: Jenifer Heuert Konrad; **e-mail:** jenifer.konrad@iffarroupilha.edu.br.