



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Betim
Diretoria de Ensino
Docentes Matemática e Estatística
Rua Itamarati - CEP 32677-564 - Betim - MG
3135976360 - www.ifmg.edu.br

PLANO DE TRABALHO

1. PARTICÍPES E COORDENAÇÃO

1.1 Participes

Dados do Órgão/Entidade/Empresa										D
ID	Identificação	CNPJ	Endereço	Bairro	Cidade	UF	CEP	Telefone	E-mail	Nome
01	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	10.626.896/0001-72	Av. Professor Mário Werneck, 2590	Buritiz	Belo Horizonte	MG	30.575-180	(31) 2513-5100	gabinete@ifmg.edu.br	Rafael Bastos Teixeira
02	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - campus Betim	10.626.896/0008-49	Rua Itaguassú, 595	São Caetano	Betim	MG	32.677-562	(31) 3532-5930	assuntosinstitucionais.betim@ifmg.edu.br	Reginaldo Wagner Ferreira
03	Fundação Arthur Bernardes (FUNARBE)	20.320.503/0001-51	Edifício Sede, s/n	Campus Universitário	Viçosa	MG	36.570-900	(31) 3899-7300	npp@funarbe.org.br	Rodrigo Gava

1.2 Coordenador

ID	Nome	CPF	SIAPE (se houver)	Telefone	E-mail	Participe Vinculado
01	Wagner Monte Raso Braga	***.408.226-**	2172975	(31) 99955 3500	wagner.braga@ifmg.edu.br	IFMG campus Betim

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 Informações Gerais

Título do Projeto	Natureza do Projeto	Prazo de Execução (em meses)
Projeto de Extensão - ENA PROFMAT 2025/2026 - IFMG - campus Betim - Turma 2025/2026	<input type="checkbox"/> ensino <input type="checkbox"/> pd&i	15 meses
Resumo do Projeto O presente projeto consiste na formalização de parceria com uma Fundação de Apoio para gestão da oferta de uma turma do projeto de extensão - ENA PROFMAT 2025/2026 - IFMG - campus Betim, contemplando a cobrança e recebimento de taxa de inscrição em conformidade com a legislação pertinente à matéria.	<input checked="" type="checkbox"/> extensão <input type="checkbox"/> desenvolvimento institucional	

2.2 Justificativa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) é uma instituição pública de ensino, integrante da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, que oferta, principalmente, cursos técnicos e superiores.

O IFMG campus Betim oferece 3 (três) cursos técnicos integrados regulares: Automação Industrial, Mecânica e Química. Há ainda outros 2 (dois) cursos superiores em Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica. A referida unidade possui também vasta experiência na oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada em diversas áreas do conhecimento.

A oferta de cursos de formação para educadores se traduz como um dos objetivos institucionais, visto que na Lei de criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008) há a previsão da criação de cursos voltados para o desenvolvimento dos profissionais da Educação. Além da oferta de 50% das vagas para os cursos integrados, o restante é destinado para os cursos superiores e também para a formação de docentes. É de suma importância oportunizar o aprofundamento de conhecimentos e o acesso a novos conceitos aos professores, de forma que se amplie a situação de análise do ensino e venha a contribuir com o desenvolvimento do profissional e/ou da instituição em que se encontram inseridos.

O campus Betim foi pioneiro na implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) no ano de 2020 nos cursos regulares durante a pandemia da COVID-19, no âmbito institucional. Essa tomada de decisão acabou por impor à unidade a necessidade de aquisição de conhecimentos e experiências no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, para a condução das atividades educacionais.

Nesse sentido, docentes de diversos institutos federais do país realizaram diversas discussões convergindo para a necessidade da criação de um projeto que possa concentrar um número significativo de professores no exercício da docência nas diversas instituições públicas ou privadas de ensino do país, em qualquer nível, que tenham interesse em ampliar seus conhecimentos em matemática no intuito de se prepararem para o Exame Nacional de Acesso (ENA) ao Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT).

Diante das diversas discussões realizadas e de forma unânime os docentes envolvidos nesse projeto entendem que a formação de professores de matemática é um dos pilares fundamentais para a melhoria da educação em matemática no Brasil. Professores qualificados desempenham um papel crucial na formação dos futuros cidadãos e na promoção de uma sociedade mais apta a lidar com os desafios da matemática em nosso mundo em constante evolução. No entanto, a preparação para o ENA representa um desafio considerável para os professores que buscam aprimorar suas qualificações. Os dados abaixo reforçam e justificam a necessidade de iniciativas como a do projeto ENA PROFMAT:

PROJETO ENA 2021/2022

Matriculados no curso: 245
Ativos até o final: 195
Receberam certificado do curso ENA: 179
Fizeram inscrição no ENA: 112
Aprovados no PROFMAT: 14

PROJETO ENA 2022/2023

Matriculados no curso: 600
Ativos até o final: 382
Receberam certificado do curso ENA: 119
Fizeram inscrição no ENA: 215
Aprovados no PROFMAT: 31
Aprovado no mestrado em educação matemática (UNEB): 1

PROJETO ENA 2023/2024

Matriculados no curso: 600
Ativos até o final: 593
Fizeram inscrição no ENA: 355
Receberam certificado do curso ENA: 210
Aprovados no PROFMAT: 55

PROJETO ENA 2024/2025

Matriculados no projeto: 1.000
Ativos até o final: em andamento
Fizeram inscrição no ENA: em andamento
Receberam certificado do projeto ENA: 430 (em andamento)
Aprovados no PROFMAT: 130 (em andamento)

Diante dos desafios apresentados, George Polya, em seu livro "A Arte de Resolver Problemas," ressalta a importância da resolução de problemas no ensino da matemática. Polya argumenta que "um problema bem colocado é metade da solução" e enfatiza a necessidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas como parte integral da educação matemática (Polya, 1945). A metodologia de resolução de problemas tem se mostrado eficaz na promoção da compreensão dos conceitos matemáticos e no desenvolvimento do pensamento crítico, qualidades essenciais para enfrentar o ENA com sucesso.

O Brasil enfrenta desafios significativos na formação de professores. O livro "Professores do Brasil: Novos Cenários de Formação" (FCC, 2019) destaca a necessidade de um desenvolvimento profissional contínuo para melhorar a qualidade da educação no país. Os autores discutem a importância de abordagens pedagógicas inovadoras e ressaltam que a formação continuada é essencial para aprimorar a prática docente.

A proposta de um curso de formação continuada com 240 horas de duração, divididas em 120 horas de aulas on-line síncronas na plataforma *Microsoft Teams* ou *Google Meet* e 120 horas de atividades, contemplando simulados, listas de questões, materiais didáticos, gravação em vídeos das aulas síncronas e vídeos com sugestões de soluções de problemas do ENA PROFMAT de anos anteriores, visa atender às necessidades dos professores de matemática que buscam aprimorar suas habilidades e conhecimentos. A abordagem pedagógica adotada é a "Didática da Resolução de Problemas," uma metodologia que, como destacado por Schoenfeld (1985), promove a compreensão conceitual profunda e a transferência de conhecimento para novos contextos.

O curso também abordará tópicos-chave da matemática contemplados pelo ENA, com foco em áreas como álgebra, aritmética, análise, geometria, trigonometria, estatística, probabilidade e raciocínio lógico. Essa ampla cobertura de conteúdo é vital para garantir que os professores estejam bem-preparados para o exame.

Além disso, é importante ressaltar que a formação continuada não beneficia apenas os professores, mas também seus alunos. Pesquisas como a de Ball e Cohen (1999) destacam a relação entre o desenvolvimento profissional dos professores e o desempenho dos alunos. Assim, o curso não apenas preparará melhor os professores para o ENA, mas também contribuirá para uma educação matemática mais eficaz em todo o país.

Em resumo, a formação continuada proposta visa suprir a necessidade de preparação adequada dos professores de matemática para o ENA ao PROFMAT, promovendo uma educação matemática de qualidade no Brasil e capacitando profissionais para assumir um papel de liderança na melhoria do ensino da matemática no país. Além disso, a proposta está alinhada com a necessidade de desenvolvimento profissional contínuo, destacada pela literatura e por estudos sobre a formação de professores no Brasil.

Referências Bibliográficas:

- Polya, G. (1945). *A Arte de Resolver Problemas*. Princeton University Press.
- Fundação Carlos Chagas (FCC). (2019). *Professores do Brasil: Novos Cenários de Formação*.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press.
- Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1999). *Developing Practice, Developing Practitioners: Toward a Practice-Based Theory of Professional Education*. In G. Sykes & L. Darling-

Vale salientar que o apoio de uma fundação para realizar a gestão da taxa de inscrição justifica-se no Art. 2º, Resolução Nº 23/2021 que aprova o regulamento de relações entre o Instituto Federal de Minas Gerais e as suas Fundações de Apoio.

art. 2º aprovar o regulamento de relações entre o instituto federal de minas gerais e as suas fundações de apoio.

2.3 Objetivos do Projeto

2.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste projeto é capacitar os professores de Matemática, que desejam obter um desempenho de excelência no ENA em 2025, para ingressarem no PROFMAT em 2026, por meio de uma formação continuada que fortalece suas competências matemáticas, pedagógicas e de resolução de problemas.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Facilitar o acesso de um amplo público de professores de Matemática ao PROFMAT, fornecendo suporte na preparação e inscrição no processo seletivo do programa.
- Desenvolver e aprimorar as competências matemáticas dos professores cursistas, garantindo que estejam preparados para os desafios do ENA, com ênfase na compreensão profunda dos conceitos e aplicações práticas.
- Fomentar o domínio da Didática da Resolução de Problemas como uma estratégia pedagógica eficaz, capacitando os professores a aplicar essa metodologia em suas práticas de ensino.
- Promover a interpretação crítica das questões do ENA e o desenvolvimento de estratégias eficazes de resolução de problemas, inspirando-se em abordagens como as propostas por George Polya em "A Arte de Resolver Problemas".
- Oferecer uma plataforma de aprendizagem on-line de alta qualidade, que permite a interação entre os professores participantes e instrutores especializados, proporcionando inovação e esclarecimento de dúvidas.
- Disponibilizar materiais de estudo, como vídeos e atividades baseadas em questões de anos anteriores do ENA PROFMAT, para prática e familiarização com o formato do exame, garantindo uma preparação abrangente.
- Avaliar o progresso e desempenho dos professores ao longo do curso, fornecendo feedback construtivo e oportunidades de melhoria.
- Incentivar a transferência de conhecimento adquirido no curso para a prática pedagógica em sala de aula, capacitando os professores a melhorarem o ensino da matemática e, conseqüentemente, a qualidade da educação matemática no Brasil.
- Promover o papel ativo dos professores como agentes de mudança na elevação do nível de ensino da matemática, tornando-a mais atraente e eficaz para os alunos, criando um impacto direto nas salas de aula.
- Esses objetivos específicos complementam o objetivo geral e direcionam o foco do projeto, destacando a importância da preparação, qualificação e ação dos professores de Matemática, bem como o impacto positivo que pode ter nas salas de aula e na educação matemática em geral.

2.4 Metas e Etapas de Execução

ID	Meta	Quantidade	Unid. Medida
01	Capacitar docentes ou graduandos em qualquer área do conhecimento que estejam no efetivo exercício da docência em matemática nas redes públicas, privadas ou filantrópicas.	700	alunos
ID	Etapas	Partícipe Responsável	Mês Inicial (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º...) Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1º, 2º, 3º ...)
01	Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).	IFMG <i>campus</i> Betim	1º 3º
02	Elaboração do edital de seleção dos professores/tutores e monitores que atuarão no projeto.	IFMG <i>campus</i> Betim	1º 3º
03	Realização da seleção dos professores/tutores e monitores que irão compor o projeto de extensão.	IFMG <i>campus</i> Betim	1º 3º
04	Elaboração do edital de seleção dos cursistas.	IFMG <i>campuss</i> Betim	1º 3º
05	Auxiliar o IFMG <i>campus</i> Betim na revisão do edital de seleção dos cursistas.	IFMG <i>campuss</i> Betim/Fundação de Apoio	1º 3º
06	Realizar divulgação/marketing digital nas plataformas sociais, referentes ao projeto e aos eventos por ele promovidos.	IFMG <i>campus</i> Betim	2º 8º

07	Divulgação da lista de cursistas isentos da taxa de inscrição, selecionados para matrícula no curso à fundação contratada.	IFMG <i>campus</i> Betim	2°	3°
08	Divulgação da lista total de cursistas selecionados para matrícula no curso à fundação contratada.	IFMG <i>campus</i> Betim	2°	8°
09	Celebração de contrato/termo de compromisso com o cursista matriculado, estabelecendo as obrigações pré-definidas em edital e realizar a arrecadação de valores referente à taxa de inscrição (R\$ 94,00) por cada cursista.	Fundação de Apoio	2°	8°
10	Propiciar meios para que os cursistas possam realizar o pagamento da taxa de inscrição através de boleto (parcela única) ou pix, cabendo à fundação de apoio gerir a arrecadação dos valores, comunicando ao IFMG <i>campus</i> Betim, através de relatórios de pagamentos recebidos. Os valores recebidos deverão ser aplicados no presente projeto conforme descrito neste plano de trabalho.	Fundação de Apoio	2°	8°
11	Pagamento de bolsas para professores/tutores a serem selecionados pelo IFMG <i>campus</i> Betim, via edital. O documento "Portaria 726/2024 - Regulamento de Bolsas IFMG" trata das regras de concessão de bolsas no âmbito do IFMG.	Fundação de Apoio	5°	9°
12	Pagamento de bolsas para o monitor de TI a ser selecionado pelo IFMG <i>campus</i> Betim, via edital.	Fundação de Apoio	5°	9°
13	Pagamento de bolsas para o coordenador do projeto. O documento "Portaria 726/2024 - Regulamento de Bolsas IFMG" trata das regras de concessão de bolsas no âmbito do IFMG.	Fundação de Apoio	4°	15°
14	Disponibilizar aos cursistas o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), totalmente à distância, em plataforma digital própria do IFMG <i>campus</i> Betim, onde serão hospedados os materiais didáticos, simulados periódicos, gravações das videoaulas on-line do projeto.	IFMG <i>campus</i> Betim	3°	13°
15	Identificação dos cursistas aprovados no ENA PROFMAT 205/2026 nos polos parceiros em todos os estados da federação e distrito federal.	IFMG <i>campus</i> Betim	11°	15°
16	Certificação dos cursistas e colaboradores que cumprirem todos os requisitos previstos em editais.	IFMG <i>campus</i> Betim	11°	15°
17	Relatório de conclusão do projeto.	IFMG <i>campus</i> Betim	11°	15°

ID	Meta	Quantidade	Unid. Medida
01	Arrecadação do montante referente às taxas de inscrições.	9,09% do valor arrecadado com as taxas de inscrições	%
ID	Etapa	Partícipe Responsável	Mês Final (Indicar mês de execução do projeto, ex. 1°, 2°, 3° ...)
01	Disponibilizar sistema para arrecadar os montantes relacionados às inscrições.	Fundação de Apoio	3° 15°

2.5 Parâmetros de aferição

ID	META	PARÂMETRO
1	Capacitar docentes ou graduandos em qualquer área do conhecimento que estejam no efetivo exercício da docência em Matemática nas redes públicas, privadas ou filantrópicas.	Acompanhamento dos resultados dos simulados realizados pelos cursistas, PPC do curso, Certificados emitidos, etc.

ID	META	PARÂMETRO
2	Arrecadação do montante referente às taxas de inscrições.	Extrato da conta do projeto, relatórios, etc.

2.6 Resultados Esperados e Beneficiários

Resultados Esperados		
Capacitar, com a menor taxa de evasão possível, docentes, graduandos em Matemática ou em qualquer área do conhecimento, de modo a conseguirem aprovação no ENA PROFMAT, com ingresso em 2026.		
ID	Beneficiários do Projeto (Público Alvo)	Quantidade Prevista
01	Docentes ou graduandos em qualquer área do conhecimento que estejam no efetivo exercício da docência em Matemática.	700
TOTAL		700

3. PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO

3.1 Plano de Aplicação Financeiro e Desembolso

Item	Qtd. Estimada de Alunos Pagantes (A)	Valor Total por Aluno (B)	Estimativa de Arrecadação (C) = (A) * (B)	DOA (Fundação de Apoio) % aplicado sobre a estimativa de arrecadação (D)	Valor para Plano de Aplicação Financeiro (E) = (C) - (D)
Taxa de Inscrição	600 alunos	94,00	R\$ 56.400,00	9,09% (R\$ 5.126,76)	R\$ 51.273,24
Isenção de taxa de inscrição <i>(para este item considera-se 700 vagas para o curso com 100 vagas isentas)</i>	100 alunos	0,00	0,00	0,00	0,00
Total					R\$ 51.273,24

Bolsas de estímulo a pesquisa, extensão ou inovação										
ID	Natureza de Despesa	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Financiador	Data Desembolso / Repasse (mês do projeto)	Partícipe Executor	Etapa relacionada (Exemplo: 1.2, 3.3)
01	Fundação de Apoio	Bolsa/auxílio para o coordenador do projeto	bolsa/auxílio	12	R\$ 1.400,00	R\$ 16.800,00	IFMG	3° ao 14°	Fundação de Apoio	3.1
02	Fundação de Apoio	Bolsa/auxílio para 4 (quatro) professores/tutores do projeto: 4 x 5 = 20 bolsas no total	bolsa/auxílio	20	R\$ 1.400,00	R\$ 28.000,00	IFMG	5°, 6°, 7°, 8°, 9°	Fundação de Apoio	3.1
03	Fundação de Apoio	Bolsa/auxílio para 1 monitor de TI (Tecnologia da Informação) 1 x 5 = 5	bolsa/auxílio	5	R\$ 1.200,00	R\$ 6.000,00	IFMG	5°, 6°, 7°, 8°, 9°	Fundação de Apoio	3.1
TOTAL						R\$ 50.800,00				

Itens de Capital e Custeio										
ID	Natureza de Despesa	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Financiador	Data Desembolso / Repasse (mês do projeto)	Partícipe Executor	Etapa relacionada (Exemplo: 1.2, 3.3)
01	Fundação de Apoio	Mouse ergonômico sem fio	Equipamento	2	R\$ 236,62	R\$ 473,24	IFMG	4°	Fundação de Apoio	3.1

TOTAL	R\$ 473,24
--------------	------------

TOTAL	R\$ 51.273,24
--------------	---------------

Observação:
 No último projeto ENA PROFMAT 2024/2025, foram registradas aproximadamente 1.000 (um mil) inscrições, sem cobrança de taxa. Portanto, a arrecadação pela Fundação de Apoio pode superar o valor informado anteriormente (R\$ 51.273,24). Nesse caso, será solicitado um ajuste no plano de trabalho para que o valor remanescente seja utilizado no pagamento de bolsas adicionais ao coordenador do projeto, aos quatro professores/tutores selecionados, a novos professores/tutores que poderão ser integrados ao projeto por meio de edital, ao monitor de TI ou para a aquisição de novos equipamentos e softwares, conforme definido pela coordenação do projeto, com a anuência do IFMG *campus* Betim. Além disso, a Fundação de Apoio receberá uma DOA proporcional ao aumento no número de inscrições.

3.2 Plano de Aplicação NÃO Financeiro

ID	Item Especificação	Unid. Medida	Qtd.	Valor Unit.	Valor Total	Partícipe Ofertante
01	Não se aplica
TOTAL					R\$ ----	-----

4. OBRIGAÇÕES DOS PARTÍCIPES

Partícipe	IFMG <i>campus</i> Betim
Obrigações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração do PPC (Projeto Pedagógico do Curso). 2. Elaboração do edital de seleção dos professores/tutores e monitores que atuarão no projeto. 3. Realização da seleção dos professores/tutores e monitores que irão compor o projeto de extensão. 4. Elaboração do edital de seleção dos cursistas. 5. Revisão do edital de seleção dos cursistas. 6. Divulgação/marketing digital nas plataformas sociais, referentes ao projeto e aos eventos por ele promovidos. 7. Realização da seleção dos cursistas. 8. Execução do projeto de extensão. 9. Elaboração do relatório de conclusão do projeto. 10. Emissão dos certificados ao final do projeto.

Partícipe	Fundação de Apoio
Obrigações	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auxiliar o IFMG <i>campus</i> Betim na revisão do edital de seleção dos cursistas; 2. Realizar a arrecadação referente à taxa de inscrição; 3. Realizar pagamentos de bolsas para o coordenador e professores/tutores a serem selecionados pelo IFMG <i>campus</i> Betim; 4. Realizar repasse ao IFMG <i>campus</i> Betim dos valores líquidos arrecadados bem como os recursos remanescentes, se houver; 5. Providenciar uma conta bancária específica para o projeto para recebimento dos recursos financeiros, encaminhando aos partícipes as informações necessárias para que o repasse dos recursos seja efetuado, bem como permitindo aos partícipes e aos órgãos de controle interno e externo o acesso às movimentações financeiras da conta específica vinculada ao presente Convênio. 6. Cumprir os termos descritos no plano de trabalho. 7. Atuar em conformidade com os termos da Lei nº. 8.958/94; 8. Cientificar os representantes dos Partícipes acerca de eventual descumprimento ou cumprimento irregular da parceria, para a adoção das providências necessárias à imediata regularização; 9. Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução da parceria, para fins de fiscalização, acompanhamento e avaliação dos resultados obtidos. 10. Emitir o relatório de prestação de contas ao final do Projeto, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a partir do término de vigência da parceria, e emitir relatórios parciais, sempre que solicitados.

5. TITULARIDADE DOS BENS REMANESCENTES

Partícipe detentor da titularidade dos bens remanescentes do projeto.	IFMG <i>campus</i> Betim, se houver.
---	--------------------------------------

Belo Horizonte, 18 de fevereiro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Monte Raso Braga, Professor**, em 19/02/2025, às 07:41, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadoes> informando o código verificador **2205290** e o código CRC **81523740**.

