



APÊNDICE I

EDITAL N.º 215/2022-PROG-UEMA

REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO DA PROPOSTA DE SUBPROJETOS

Subprojeto: **TEORIA DAS FUNÇÕES**: resolvendo problemas e desenvolvendo o raciocínio lógico matemático

Curso: Matemática

Centro: Centro de Estudos Superiores de Caxias - CESC

UF/Município do Curso: Maranhão/Caxias

24 (vinte e quatro) discentes bolsistas e até 6 (seis) discentes voluntários.

N.º de discentes com bolsa: 24 (vinte quatro)

N.º de discentes voluntários: até 06 (seis)

Sugestão de Escolas:

Colégio Militar Tiradentes – Unidade IV

Centro de Ensino Thales Ribeiro Goncalves

Centro de Ensino Eugenio Barros

N.º de Núcleos de Iniciação à Docência: 01

Nome: José de Ribamar Viana Coimbra

CPF: 291.004.093-15

Local: Caxias-MA

Data: 20/05/2022

ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DE ÁREA

ANUÊNCIA DO COLEGIADO DO CURSO

Lélia de Oliveira Cruz  
Diretora do Curso  
de Matemática Licenciatura  
Port. N.º 024 / 2022 - GR / UEMA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS-CESC  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E FÍSICA  
CURSO DE MATEMÁTICA

**Título: TEORIA DAS FUNÇÕES:** resolvendo problemas e desenvolvendo o raciocínio lógico matemático

Subprojeto apresentado ao Programa Iniciação à Docência Pedagógica, Edital nº 215/2022 – PROG-UEMA. Professor orientador, Me. José de Ribamar Viana Coimbra. Curso de Matemática Licenciatura - CESC-UEMA (Caxias-MA), pleiteando 18 mensalidades para 24 discentes com bolsa e 6 discentes voluntários.

[vianacoimbra@yahoo.com.br](mailto:vianacoimbra@yahoo.com.br)

## **RESUMO**

O projeto em tela com o tema Teoria das funções: resolvendo problemas e desenvolvendo o raciocínio lógico matemático, pretende contribuir com a melhoria do ensino de Matemática da Rede Pública de Educação Básica da cidade de Caxias/Maranhão, priorizando três escolas de Ensino Médio. Objetiva-se oportunizar a inserção do licenciando de Matemática no cotidiano da Educação Básica, desenvolvendo práticas docentes que proporcione o exercício da relação teoria prática, a partir do estudo da Teoria das funções, com ênfase no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e na formação de profissionais críticos e reflexivos. Oportunizando desta forma, experiências metodológicas a partir da mediação com seus pares, proporcionando aos acadêmicos experiências, para que possam construir seu próprio conhecimento, com o entendimento da realidade e sua vinculação em relação a ela, tornando-se críticos e reflexivos.

## **APRESENTAÇÃO**

O projeto de Iniciação à Docência do curso de Matemática Licenciatura tem como foco central a melhoria pedagógica e acadêmica do curso, a partir do fortalecimento da formação dos futuros profissionais, com vivências da realidade escolar e, será realizado em três escolas-campo, envolvendo alunos do Ensino Médio. A escolha se justifica pela oportunidade de os acadêmicos vivenciarem a realidade do futuro campo profissional, possibilitando o aperfeiçoamento dos conhecimentos pedagógicos, contemplando as competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o ensino de Matemática no Ensino Médio e, as orientações da BNCC-Formação, para a formação inicial dos professores da Educação Básica.

Entende-se que este subprojeto é um instrumento de desenvolvimento educacional, na medida em que ele articula o perfil do curso, cuja compreensão é da interação com a realidade regional e local na qual se desenvolve. Neste sentido, ele é instrumento de constituição e aperfeiçoamento da prática educacional, informando e construindo saberes para a docência.

## **OBJETIVO GERAL**

Oportunizar a inserção do licenciando de Matemática no cotidiano da Educação Básica, desenvolvendo práticas docentes que proporcione o exercício da relação teoria prática, a partir do estudo da Teoria das funções, com ênfase no desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e na formação de profissionais críticos e reflexivos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Contribuir para que o licenciando vivencie situações da futura prática docente de forma investigativa, reflexiva e crítica;
- ✓ Promover atividades que contemple o estudo da teoria das funções e permita o desenvolvimento das habilidades e competências inerentes a atividade docente segundo a BNCC Formação;
- ✓ Fomentar a formação de um profissional crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com o interesse coletivo;
- ✓ Incitar no aluno o interesse pela busca constante do aperfeiçoamento através da participação em atividades pedagógicas que promovam o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático;
- ✓ Diagnosticar através de observação e investigação as fragilidades dos conhecimentos matemáticos dos discentes da Educação Básica, em especial da teoria das funções, tendo como parâmetro o desenvolvimento das atividades didático-pedagógica de Matemática;
- ✓ Promover estudos com os bolsistas e seus supervisores, visando a mediação e reflexão sobre a docência na relação teoria e prática;
- ✓ Elaborar planos de trabalho que contemple os aspectos específicos do diagnóstico levantado pelos bolsistas, criando e selecionando estratégias que envolvam os campos de conhecimentos;
- ✓ Vivenciar à docência por meio de atividades práticas de Matemática, como parâmetros para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, por meio da resolução de problemas.
- ✓ Fortalecer a parceria entre o CESC/UEMA e as escolas públicas de Educação Básica, tendo em vista a formação do licenciado em Matemática.

2022			2023			
OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR
Preparação dos bolsistas para participar do PIBID e orientação dos supervisores	Observação e participação nas escolas para preparação do plano de atividade do PIBID com ajuda do supervisor.  Envio do plano de atividade	Planejamento, oficinas docência em sala de aula e participação das atividades pedagógicas		Avaliação da experiência do ano de 2021 e alinhamento do Plano de Atividade Docente para 2022		Observação e participação nas escolas para diagnosticar e alinhar o plano de atividade docente.  Envio do plano de atividade

2023								2024		
MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
Planejamento, organização das atividades, oficinas, docência em sala de aula e participação das atividades pedagógicas.  Participação dos bolsistas no ENID/PIBID-PROG  Produção de material para divulgação em eventos científicos e/ou artigos.								Organização e sistematização do relatório final  Participação dos bolsistas no ENALIC		Avaliação e socialização

## DESCRIÇÃO DA ATUAÇÃO NO SUBPROJETO

O município de Caxias está localizado na mesorregião do leste maranhense e na microrregião de Caxias. Segundo dados do IBGE (2019) sua população está estimada em 164.880 pessoas, com densidade geográfica de 30,12hb/Km<sup>2</sup>.

Caxias apresenta contexto social com características semelhantes às demais cidades do estado, com problemas de atendimento à população em basicamente todas as áreas consideradas essenciais para os cidadãos, como por exemplo, na saúde pública, Educação, segurança, além da baixa oferta de emprego.

Desta forma, o Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão – CESC/UEMA, tem desempenhado um papel de grande relevância social e educacional na formação de muitas gerações de professores para o município de Caxias e outras cidades do MA. E o curso de Matemática Licenciatura tem seu destaque na qualidade de ensino, preparação e qualificação de profissionais na área de Matemática para atuarem no ensino médio. Porém, o contato direto com os problemas da Educação Básica, ocorrem durante as Práticas Curriculares e os Estágios Curriculares do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, momento em que os acadêmicos do curso de Matemática Licenciatura vivenciam experiências pedagógicas na Educação Básica por determinado período.

Os acadêmicos de Matemática deverão durante 18 meses do subprojeto desenvolver habilidades relacionadas ao domínio de conteúdo da área específica do projeto que estão articulados, de acordo com o conteúdo curricular da BNCC. Para imersão do acadêmico na escola-campo inicialmente serão realizados estudos referentes Teoria das funções, bem como, a revisão da literatura relacionada:

- ✓ à resolução de problemas e o raciocínio lógico matemático. Ao longo do processo de formação inicial e continuada o professor deverá compreender a importância dessa estratégia, ao produzir ações que possibilitem o aperfeiçoamento de sua prática. Deverá adquirir habilidades para resolver situações problema; saber validar procedimentos e resultados; desenvolver formas de raciocínio como: intuição, indução, dedução, analogia, estimativas e utilizar conceitos e procedimentos matemáticos. Desta forma, o professor e o acadêmico poderão efetivar uma prática docente investigativa e reflexiva.
- ✓ Inovando o ensino de matemática com as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). O uso das TDICs apresenta-se como estratégia para o ensino da Matemática, na medida em que oportuniza ao futuro docente de

Matemática a inserção no ambiente de aprendizagem de recursos tecnológicos como softwares livres, objetos de aprendizagens que dinamizam a manipulação de objetos matemáticos, sejam estes algébricos ou geométricos, motivando os sujeitos envolvidos neste processo.

- ✓ O lúdico como ferramenta pedagógica no ensino de Matemática. O desenvolvimento criativo de conhecimentos matemáticos através de atividades lúdicas viabilizará uma aprendizagem significativa por mediar a relação dos conhecimentos produzidos com a realidade. No intuito de educar, ensinando de forma não usual e buscando o estabelecimento de inter-relações consigo, com o outro e com o mundo. O primeiro significado do uso de jogos em processos educativos é o de ser lúdico (aprender enquanto se diverte). Neste sentido a inserção de ações lúdicas no processo didático promove a mobilização e a articulação de saberes (matemático ou não) de forma a desenvolver satisfação ao aprender potencializando o processo de ensino aprendizagem.

Os Bolsistas irão participar das atividades com o coordenador e os supervisores e estarão presentes na escola dois dias letivos por semana, totalizando 8 horas semanais. A partir do que será alinhado com o coordenador e supervisor. Desenvolverão atividades docentes nas salas de Educação Básica, tendo como parâmetro a resolução de problemas, a ludicidade e as TDICs, como instrumentos de mediação das práticas pedagógicas, assumindo os saberes e conhecimento dos campos de experiências que está organizado na BNCC, para tanto participarão do planejamento da escola, da docência em sala de aula e das atividades pedagógicas (extraclasse).

O registro será feito no Diário de Campo (caderno de registro), para socialização e reflexão nos encontros de avaliação, momento em que os discentes deverão apresentar os seus relatos e a partir das suas experiências devem socializar seus resultados através de blogs, relatório científico, artigo, comunicação, relatos de experiências.

O subprojeto tem a presença do coordenador, supervisor e bolsistas e a finalidade é desenvolver a autonomia didática do acadêmico, contribuindo para a melhoria do processo ensino aprendizagem

As situações vivenciadas nas escolas, a partir da observação da escola, da rotina de sala de aula, e do contexto escolar como um todo, proporcionarão aos bolsistas do PIBID, experiências que promovem a construção do seu perfil profissional, por estarem fazendo parte de todo o processo de ensino, que é desde a preparação teórica e

elaboração da aula até as aplicações da mesma, gerando as reflexões pessoais de todo o seu seguimento e os efeitos causados.

Todas as atividades serão registradas no diário de campo, portfólio, caderno de registro, fotografias, vídeos e blogs.

## RESULTADOS ESPERADOS

- ✓ Inserir futuros professores de Matemática em escola de Educação Básica, para vivenciar a realidade escolar com vistas a garantir a construção da identidade profissional e conseqüentemente uma formação inicial de qualidade.
- ✓ Refletir sobre a docência em Matemática no ensino médio a partir da vivência da realidade;
- ✓ Promover aulas de Matemática que possibilitem uma aprendizagem significativa aos alunos da escola parceira;
- ✓ Levar os alunos a conhecer e utilizar metodologias diferenciadas e inovadoras para o ensino de Matemática
- ✓ Publicação de artigos e participação em eventos científicos da área;
- ✓ Estreitar a relação entre Universidade e escola parceira, reconhecendo-a como espaço de formação;
- ✓ Divulgar o PIBID como ação educativa e formativa para alunos.

A proposta deste subprojeto tem como perspectiva contribuir para formação do professor, incentivando a publicação em revistas, artigos de livros, comunicação em eventos locais, regionais e nacionais através dos registros realizados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define Diretrizes **Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. D. O. U., Brasília, 31 jan. 2012, Seção 1, p. 20. Disponível em: <[http://www.sinepe-pe.org.br/wp-content/uploads/2012/05/Resolucao\\_CNE\\_02\\_2012\\_Ensino\\_Medio.pdf](http://www.sinepe-pe.org.br/wp-content/uploads/2012/05/Resolucao_CNE_02_2012_Ensino_Medio.pdf)>. Acesso em: 17 jan. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 2019, Seção 1, p. 115-1192.



BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Ministério de Estado da Educação Básica. Brasília: MEC, CNE, 2017.

CAPPELIN, A; SALOMÃO, M. E, BEJARANO, S. R. W. S. **RELATO DE EXPERIÊNCIA DOS BOLSISTAS PIBID MATEMÁTICA DO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSOR AGOSTINHO PEREIRA**. Disponível em: <<http://www.pb.utfpr.edu.br>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

LOUREIRO, D. Z; OLIVEIRA F. T. **PIBID - Uma Interseção de Conhecimentos Entre a Realidade Escolar e a Universidade**. Disponível em: <<http://projetos.unioeste.br>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

TARDIF. M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2012

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. Trad. José Cipolla Neto. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.