

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

ANEXO I

BAREMA DE ANÁLISE CURRICULAR

PROFESSOR FORMADOR			
ITEM	DESCRIÇÃO		PONTOS MÁXIMO
<b>FORMAÇÃO ACADÊMICA COMPLEMENTAR</b>	Especialização (mín. de 360 h)	Especialização <i>Lato Sensu</i>	10/Título
	Mestrado	Qualquer área que figure requisito mínimo para participação no processo seletivo. Conforme subitem 3.6 do edital.	15/Título
	Doutorado	Qualquer área que figure requisito mínimo para participação no processo seletivo. Conforme subitem 3.6 do edital.	20/Título
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>30</b>
<b>EXPERIÊNCIA EM DOCÊNCIA</b>	Magistério	Docência de Educação Básica	0,5 por mês completo
		Docência de Educação Superior	0,5 por disciplina
		Docência na Pós-Graduação	2 por disciplina
		Orientação de TCC	3 por orientação concluída
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>30</b>
<b>EXPERIÊNCIA EM EAD</b>	Tutor	Experiência como tutor na área de Matemática	5 por componente curricular
		Experiência como tutor em outras áreas	3 por componente curricular
	Coordenador	Experiência como Coordenador de Tutoria ou Coordenador de Curso em cursos ofertados na modalidade de educação a Distância	5 por semestre
	Professor Formador	Experiência como Professor Formador	10 por componente curricular
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>40</b>
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>			<b>100</b>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

<b>TUTOR</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>		<b>PONTOS MÁXIMO</b>
<b>FORMAÇÃO ACADÊMICA COMPLEMENTAR</b>	Especialização (mín. de 360 h)	Qualquer área que figure requisito mínimo para participação no processo seletivo. Conforme item 3.6 do edital.	10/Título
	Mestrado	Mestrado em qualquer área que figure requisito mínimo para participação no processo seletivo. Conforme item 3.6 do edital.	15/Título
	Doutorado	Doutorado em qualquer área que figure requisito mínimo para participação no processo seletivo. Conforme item 3.6 do edital.	20/Título
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>30</b>
<b>EXPERIÊNCIA EM DOCÊNCIA</b>	Magistério	Docência de Educação Básica	1 por mês completo
		Docência de Educação Superior	1 por disciplina
		Docência na Pós-Graduação	2 por disciplina
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>30</b>
<b>EXPERIÊNCIA EM EAD</b>	Tutor	Experiência como tutor na área de Matemática	10 por componente curricular
		Experiência como tutor demais áreas na educação	5 por componente curricular
	Coordenador	Experiência como Coordenador de Tutoria ou Coordenador de Curso em cursos ofertados na modalidade de educação a Distância	5 por semestre
	Professor Formador	Experiência como Professor Formador	5 por componente curricular
<b>SUBTOTAL MÁXIMO DO ITEM</b>			<b>40</b>
<b>PONTUAÇÃO TOTAL</b>			<b>100</b>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

## ANEXO II

### BAREMA DE ANÁLISE DA ENTREVISTA

DESCRIÇÃO	PONTOS MÁXIMO
01. Experiência Profissional (Breve Narrativa)	30
02. Experiência com a plataforma Moodle	30
03. Disponibilidade e Clareza na Expressão Oral	20
04. Segurança e Postura	20
<b>Total de Pontos</b>	<b>100</b>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

**ANEXO III**

**DESCRIÇÃO GERAL DOS MÓDULOS, DISCIPLINAS E SUAS EMENTAS**

**1. MÓDULOS: DESCRIÇÃO GERAL**

**1.1. MÓDULO 1 – EXPERIMENTAÇÃO/SEDUZIDOS PELA MATEMÁTICA (120h)**

**Descrição geral:** Conjunto de ações atrativas com repercussão sobre a prática cotidiana, para ser desenvolvido em 80 horas, após uma etapa inicial de 40 horas para capacitação nas habilidades essenciais necessárias à aprendizagem a distância, incluindo a aplicação dos recursos e práticas digitais envolvidos nessa modalidade de aprendizagem. Neste módulo serão propostas três atividades experimentais para aprendizagem de matemática, vinculadas à realidade escolar e baseadas em orientações didáticas/metodológicas inseridas nos eixos norteadores, com objetivo de redimensionar a prática docente em sala de aula. Estas atividades deverão ser desenvolvidas em três ciclos, os quais corresponderão às etapas de conceituação dos estudantes. **Ciclo 1:** Fazer diferente, com a mão na massa. Estudo e simulação de três experimentos com confecção de material concreto a partir de orientações disponíveis em material impresso e virtual. O tempo previsto para este ciclo é de 18 horas. **Ciclo 2:** Descobrir os conceitos envolvidos. Estudo de conceitos e técnicas de conteúdo teórico, abrangendo aqueles relacionados aos três experimentos propostos. Para isso o professor-cursista tem como recurso textos, material digitalizado disponibilizado na internet e referências bibliográficas. Entendemos que o fazer pedagógico versa sobre um movimento dialógico entre a teoria e a prática. Nesse sentido, o segundo ciclo constitui-se em um elo entre o primeiro e o terceiro ciclos. O tempo previsto para este ciclo é de 42 horas. **Ciclo 3:** Aula inédita. Planejamento, desenho metodológico e aplicação em sala de aula de pelo menos um dos três experimentos propostos, tendo como base exemplos de aulas publicadas no Portal dos Professores do MEC. O tempo previsto para este ciclo é de 20 horas. As atividades propostas são: **Jogo dos Discos.** Este jogo é uma atualização de uma brincadeira praticada por crianças na França, no Século XVIII. O jogo consistia em lançar aleatoriamente uma moeda em um piso ladrilhado e apostar que a moeda cairia inteiramente dentro de um ladrilho. O matemático e naturalista Conde de Buffon observou que se tratava de um problema de probabilidade geométrica. Nossa adaptação coloca o problema como uma atividade de estudantes em uma feira de ciências que precisam descobrir o diâmetro correto do disco que proporciona um ganho monetário adequado para a escola. Esta atividade tem uma componente experimental e uma teórica em que aparecem os conceitos de probabilidade, função quadrática, gráfico de funções e organização de dados. Proporciona ao professor uma oportunidade de mobilizar os estudantes de sua sala em uma atividade em grupo muito interessante. **Modelo de despoluição de um lago.** Esta atividade consiste em "poluir" de forma homogênea uma certa quantidade inicial de água, realizar sucessivas trocas de água e observar a evolução do comportamento quantitativo da poluição no líquido, tendo múltiplos objetivos: evidenciar a importância do ferramental matemático no estudo e resolução de problemas que ocorrem naturalmente ou como consequência da intervenção do homem na natureza; incentivar a reflexão e desenvolver o espírito crítico do estudante no que diz respeito a essa intervenção; apresentar a modelagem matemática e o uso de modelos envolvendo a manipulação de dados e gráficos como recurso pedagógico para o ensino médio. **Desafio Geométrico.** Nesta atividade são explorados problemas de ladrilhamentos do plano, com ladrilhos na forma de polígonos regulares com lados de mesma medida. Exemplos de problemas propostos: É possível ladrilhar um plano usando apenas octógonos (regulares) e quadrados? E se os ladrilhos forem hexágonos e quadrados? Os materiais concretos para exploração desses problemas podem ser palitos para definir os contornos dos ladrilhos, ou polígonos regulares recortados a partir de matrizes feitas em papel cartão. Os problemas desta atividade são propostos na forma de desafios, quebra-cabeças, experimentos matemáticos, etc. A componente teórica desta atividade explora ângulos internos de polígonos regulares, equações e inequações envolvendo esses ângulos, a estrutura combinatória dos ladrilhos em um ladrilhamento, e um modelo de classificação de ladrilhamentos (regulares e semirregulares) do plano.

**1.2. MÓDULO 2 – REFLEXÃO/ENVOLVIMENTO COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO (160h)**

**Descrição geral:** Este módulo é formado por um conjunto de três disciplinas com conteúdos matemáticos do Ensino Médio mais uma disciplina transversal responsável pela discussão e repercussão direta destes conteúdos sobre a prática

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

pedagógica cotidiana. Cada disciplina terá uma carga-horária total de 40 horas para ser desenvolvida em 4 etapas de 10 horas. Cada etapa deverá ser cumprida em 2 semanas, com um compromisso de estudo de 5 horas semanais, contemplando atividades teóricas (4 horas), atividades práticas em ambiente virtual (4 horas) e atividades de avaliação em ambiente virtual (2 horas).

### 1.3. MÓDULO 3 – PRÁTICA/COMPLETUDE (80h)

**Descrição geral:** Conjunto de uma disciplina sobre planejamento e desenho metodológico de uma unidade didática inovadora e de um trabalho de conclusão de curso na forma de uma monografia. A disciplina, de cunho metodológico com carga horária de 40 horas, deverá orientar o professor cursista na escolha, planejamento, desenho metodológico e aplicação em sala de aula de uma unidade didática inovadora, focada nos conteúdos e práticas apresentados durante o curso. O planejamento desta unidade didática deverá ser formatado nos moldes de uma aula do Portal do Professor do MEC, visando sua publicação. Todo o planejamento, aplicação e resultados obtidos deverão ser relatados na forma de uma Monografia para ser apresentada e avaliada como Trabalho de Conclusão de Curso.

## 2. DISCIPLINAS: DESCRIÇÃO GERAL E SUAS EMENTAS

### 2.1. DISCIPLINAS DO MÓDULO 1

#### 2.1.1. Disciplina 1 - Habilidades Necessárias à Educação a Distância (40h)

**Descrição geral:** Formação nas habilidades essenciais necessárias à aprendizagem a distância, incluindo a aplicação dos recursos e práticas digitais envolvidos nessa modalidade de aprendizagem.

#### 2.1.2. Disciplina 2 – Ciclo 1 - Conhecendo as Experimentações Envolvidas (18h)

**Descrição geral:**

Fazer diferente, com a mão na massa. Estudo e simulação de três experimentos com confecção de material concreto, a partir de orientações disponíveis em material impresso e virtual. O tempo previsto para este ciclo é de 18 horas.

**Ementa:** Explorar as experimentações desenvolvidas por meio das três atividades que compõem o respectivo módulo de sedução para a matemática: Jogos de Discos, Modelo de Despoluição de um Lago e Desafio Geométrico.

#### 2.1.3. Disciplina 3 – Ciclo 2 – Modelos Matemáticos Extraídos das Experimentações (42h)

**Descrição geral:** Descobrir os conceitos envolvidos. Estudo de conceitos e técnicas de conteúdo teórico, abrangendo aqueles relacionados aos três experimentos propostos. Para isso o professor-cursista tem como recurso textos, material digitalizado disponibilizado na internet e referências bibliográficas. Entendemos que o fazer pedagógico versa sobre um movimento dialógico entre a teoria e a prática. Nesse sentido, o segundo ciclo constitui-se em um elo entre o primeiro e o terceiro ciclos. O tempo previsto para este ciclo é de 42 horas.

**Ementa:** Desenvolver modelos matemáticos, inter-relacionando os ciclos 1 e 3, por meio das experimentações desenvolvidas através das três atividades que compõem o respectivo módulo de sedução para a matemática: Jogos de Discos, Modelo de Despoluição de um Lago e Desafio Geométrico.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

**Disciplina 4 – Ciclo 3 – Aplicação em Sala de Aula (20h)**

**Descrição geral:** Aula inédita. Planejamento, desenho metodológico e aplicação em sala de aula de pelo menos um dos três experimentos propostos, tendo como base exemplos de aulas publicadas no Portal dos Professores do MEC. O tempo previsto para este ciclo é de 20 horas.

**Ementa:** Apresentar uma proposta de aula inédita, utilizando pelos menos um dos experimentos apresentados no respectivo módulo, inspirando-se nos exemplos de aulas publicadas no Portal dos Professores do MEC e nas experimentações desenvolvidas através das três atividades que compõem o respectivo módulo de sedução para a matemática: Jogos de Discos, Modelo de Despoluição de um Lago e Desafio Geométrico.

## 2.2. DISCIPLINAS DO MÓDULO 2

### 2.2.1. Disciplina 1 – Funções Elementares (40h)

**Descrição geral:** Perceber a importância das funções no ensino médio; explorar as diversas definições de função e suas representações; desenvolver o conceito e técnicas fundamentais relacionadas com as funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas; explorar funções através de recursos computacionais.

**Ementa:** Conceito de função a partir da concepção espontânea de relação; representações de funções e mobilidade de uma representação para outra. Funções polinomiais; propriedades e aplicações: máximos e mínimos, ajuste de curvas e algoritmos para encontrar raízes. Funções exponenciais e logarítmicas: propriedades e aplicações; a constante de Euler e o logaritmo natural. Funções trigonométricas: exploração através de recursos computacionais.

### 2.2.2. Disciplina 2 – Matemática Discreta (40h)

**Descrição geral:** Desenvolver habilidades básicas na resolução de problemas envolvendo contagem; desenvolver habilidades para reconhecer padrões em atividades ligadas à Análise Combinatória e à Probabilidade; estabelecer conexões entre diferentes áreas da Matemática e aplicar os conhecimentos em problemas que possam ser discretizados e naturalmente contextualizados.

**Ementa:**

Criptografia de substituição e permutações. Construção de kits pedagógicos para envio de mensagens secretas. O código Braille, combinações simples e o sistema de numeração decimal. Divulgação do sistema Braille. A linguagem das máquinas. Aritmética Modular e criptografia RSA. Segurança e funcionamento de sistemas de chave pública. Atividades e problemas envolvendo combinatória e probabilidade.

### 2.2.3. Disciplina 3 – Geometria Espacial (40h)

**Descrição geral:** Explorar e construir o conceito de volume (de sólidos clássicos) de modo construtivo, elaborando materiais didáticos de modo a construir um pequeno “laboratório de ensino”; explorar conceitos e propriedades dos poliedros regulares e semirregulares (arquimedianos); realizar experimentos geométricos envolvendo poliedros, de modo a criar significados sobre a teoria de poliedros.

**Ementa:** Poliedros e a Fórmula de Euler. Introdução histórica. Definições básicas: poliedros de Platão e poliedros semirregulares. Listagem dos poliedros de Platão. Fórmula de Euler e aplicações. Poliedros semirregulares. Classificação dos poliedros semirregulares (arquimedianos e não arquimedianos). Volumes. Formulação do conceito de volume. Volume do paralelepípedo. O Princípio de Cavalieri. Princípio de Cavalieri e aplicações. Volumes: prismas, cilindros, pirâmides, cones, esferas, segmentos esféricos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

#### 2.2.4. Disciplina 4 – Conteúdo e Prática (40h)

**Descrição geral:** Possibilitar ao professor a reflexão e o redimensionamento da prática docente, através da articulação entre conteúdos matemáticos e metodologias de ensino; discutir metodologias diferenciadas, com objetivo de orientar a elaboração de estratégias de ensino e de avaliação que as utilizem; construir parâmetros para produção e avaliação, pelo próprio professor, de propostas pedagógicas que complementem as tradicionais. A disciplina de conteúdo e prática deverá ser desenvolvida de forma transversal com as demais disciplinas teóricas para garantir seus objetivos. A articulação entre aspectos teórico-conceituais e pedagógicos dos conteúdos tratados deverá tomar como referência atividades de diversas naturezas, tais como: articulação entre diferentes formas de representação; análise de erros e reflexões sobre obstáculos na aprendizagem; construção de mapas conceituais; produção escrita; elaboração e avaliação de folhas de atividades; discussão sobre critérios para seleção e uso de materiais e recursos de ensino; construção de propostas pedagógicas. Durante as etapas da disciplina de conteúdo e prática, deverão ser propostas diferentes formas de avaliação, tais como: participação em fóruns de discussão sobre as abordagens pedagógicas propostas; elaboração de planos de aula; relatórios sobre a aplicação de atividades em salas de aula.

**Ementa:** Conteúdo e prática: funções elementares. Ressaltar o conceito de função como um tipo especial de relação entre conjuntos, e seus elementos essenciais (domínio, contradomínio e relação); articular as três formas principais de representação de funções (tabelas, fórmulas e gráficas), correlacionando seus aspectos conceituais e propriedades qualitativas; Explorar os conceitos de função, equação, gráfico, variável, incógnita; estabelecendo correlações entre eles. Conteúdo e prática: matemática discreta. Explorar situações concretas que envolvam a sistematização de processos de contagem; construir o princípio multiplicativo como princípio básico geral para esta sistematização; quebrar o paradigma de classificação de problemas de contagem em modelos pré-estabelecidos (permutação, combinação, arranjo e suas derivações). Conteúdo e prática: geometria espacial. Explorar a visualização espacial e a geometria de posição, através do estudo da posição relativa entre os diferentes tipos de objetos no espaço e os elementos que os compõe; apresentar os conceitos de comprimento, área e volume, estabelecendo relações a partir da representação espacial; desenvolver paralelamente as percepções geométricas plana e espacial, a partir da manipulação de elementos concretos; articular geometria com outros campos da matemática, como álgebra e combinatória. Conteúdo e prática: fechamento. Orientar o professor cursista na construção, aplicação e avaliação de propostas pedagógicas inovadoras, tendo como referência as discussões desenvolvidas nas três etapas anteriores.

### 1.1. DISCIPLINAS DO MÓDULO 3

#### 1.1.1. Disciplina 1 – Trabalho de Conclusão de Curso (40h)

**Descrição geral:** Conjunto de uma disciplina sobre planejamento e desenho metodológico de uma unidade didática inovadora e de um trabalho de conclusão de curso na forma de uma monografia. A disciplina, de cunho metodológico com carga horária de 40 horas, deverá orientar o professor cursista na escolha, planejamento, desenho metodológico e aplicação em sala de aula de uma unidade didática inovadora, focada nos conteúdos e práticas apresentados durante o curso.

**Ementa:** Aplicação em sala de aula do projeto de ensino. Sistematização dos registros produzidos ao longo do curso e apresentação do trabalho de conclusão de curso.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Matemática – Matem@tica na Pr@tica

EDITAL nº 05/2020/PRPGI/IFBA

**ANEXO IV**

**REQUERIMENTO DE RECURSO**

**IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO**

NOME:	
CPF:	RG:
TELEFONE:	

**JUSTIFICATIVA**

--

DATA	ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)
------	-------------------------------