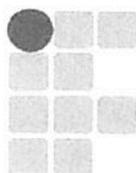




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PIAUÍ**

BOLETIM DE SERVIÇOS

ARTIGO 1º, INCISO II, DA LEI Nº 4.965, DE 05/05/1966.

EDIÇÃO EXTRA Nº 67, DE 01 DE OUTUBRO DE 2020.

ELABORAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E PUBLICAÇÃO A CARGO DA DIGEP

Av. Presidente Jânio Quadros, 330 – Santa Isabel – Teresina – PI CEP. 64.053-390 – Fone (086) 3131-1417



Ministerio da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
REITORIA
AV. JÂNIO QUADROS, 330, Santa Isabel, TERESINA / PI, CEP 64053-390
Fone: (86) 3131-1443 Site: www.ifpi.edu.br

RESOLUÇÃO 16/2020 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI

TERESINA, 25 de setembro de 2020.

Altera, excepcionalmente os parágrafos 2º e 4º do artigo 28 da Resolução nº 25/2014- CONSUP, enquanto durarem os efeitos da pandemia da COVID-19.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, no uso de suas atribuições conferidas no Estatuto deste Instituto Federal, aprovado pela Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União, de 02 de setembro de 2009, considerando o Processo nº 23172.00119/2020-79 e deliberação em reunião do dia 21 de setembro de 2020,

RESOLVE:

Art. 1º - Alterar, excepcionalmente, enquanto durarem os efeitos da pandemia da COVID-19, os parágrafos 2º e 4º, do artigo 28 da Resolução nº 25/2014-CONSUP, que passam a vigorar com a seguinte redação:

[...]

§ 2º - A apresentação e defesa do memorial ocorrerão em sessão pública, necessariamente gravada, realizada através de plataforma virtual, devendo a mesma contar com a presença de todos os membros da Comissão Especial de Avaliação.

[...]

§ 4º - Será permitida a defesa por videoconferência.

[...]

Art. 2º - A resolução ora adotada será automaticamente tornada nula quando cessarem os efeitos da pandemia.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Presidente do CONSUP

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Henrique Gomes de Lima REITOR - CD1 - REI-REITORIA** em 25/09/2020 08:55:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.foi.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 7637
Verificador: ff46a24741
Código de Autenticação:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
REITORIA
AV. JÂNIO QUADROS, 330, Santa Isabel, TERESINA / PI, CEP 64053-390
Fone: (86) 3131-1443 Site: www.ifpi.edu.br

RESOLUÇÃO 17/2020 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI

TERESINA, 25 de setembro de 2020.

Revoga a Resolução nº 13, de 08 de abril de 2014, e dispõe sobre a nova regulamentação da avaliação e fluxo de procedimentos para a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), na modalidade eletrônica, aos docentes pertencentes ao Plano de Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do IFPI.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, no uso de suas atribuições conferidas no Estatuto deste Instituto Federal, aprovado pela Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União, de 02 de setembro de 2009, considerando o Processo nº 23172.001199/2020-79 e deliberação em reunião ordinária do dia 21 de setembro de 2020,

RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a nova regulamentação da avaliação e fluxo de procedimentos para a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), na modalidade eletrônica, aos docentes pertencentes ao Plano de Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI, conforme anexo.

Art. 2º - Revogar a Resolução de nº 013, de 08 de abril de 2014.

Art. 3º - Esta Resolução entrará em vigor no dia 05/10/2020.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Presidente do CONSUP



REGULAMENTAÇÃO DA AVALIAÇÃO E FLUXO DE PROCEDIMENTOS PARA CONCESSÃO DRECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS (RSC)

Art. 1º Este documento dispõe sobre a regulamentação da avaliação, aprovação e fluxo de procedimentos e a interposição por meio do sistema eletrônico PEN-SUAP (Módulo RSC) para a concessão do Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, aos docentes pertencentes à Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

Parágrafo único. Para fins do disposto no *caput* deste artigo serão atendidas, além das disposições contidas nesta resolução, as condições de que trata a Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012; as orientações expedidas pelo Conselho Permanente do Reconhecimento de Saberes e Competências (CPRSC), instituído pela Portaria MEC Nº 491, de 10 de junho de 2013 e as emanadas por ato do Ministério da Educação.

Art. 2º O RSC não deve ser estimulado em substituição à obtenção de títulos de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado).

CAPÍTULO I DO PROCEDIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DO RSC

Art. 3º A Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD) organizará e conduzirá o processo de concessão do RSC.

Art. 4º O docente deverá formalizar a solicitação do RSC no nível pretendido, por meio do preenchimento do formulário disponível no Anexo I desta resolução e, posteriormente, providenciar o seu ingresso por meio do PEN SUAP (Módulo RSC) para fins de protocolo eletrônico do processo, observando que as documentações devem estar no formato PDF-A.

Art. 5º Deverá acompanhar o formulário de solicitação do RSC, termo de posse, documentos comprobatórios da titulação, o relatório descritivo elaborado pelo docente, bem como toda a documentação comprobatória, na ordem em que aparecem na tabela de pontuação, referente às atividades nele mencionadas.

§1º Na ausência de documentação comprobatória de atividades desenvolvidas, para o período anterior a 1º de março de 2003, será facultado à apresentação de memorial, que deverá conter a descrição detalhada da trajetória acadêmica, profissional e intelectual do candidato ao RSC, ressaltando cada etapa de sua experiência.

Art. 6º O relatório descritivo deverá informar, em ordem cronológica, atividades e ocorrências da trajetória acadêmica, profissional e intelectual do candidato ao RSC, contendo:

- a) capa com a identificação do docente (nome completo, CPF, Prontuário e SIAPE), identificação da IFE e data;
- b) sumário;
- c) descrição do itinerário de formação, aperfeiçoamento e titulação;
- d) descrição da atuação docente;
- e) indicação e descrição de produção acadêmica, técnico-científica, literária e/ou artística;
- f) descrição de atividades de prestação de serviços à comunidade;
- g) indicação e descrição de atividades de administração;
- h) indicação de títulos, prêmios e/ou aprovações em concursos;
- i) cópias dos documentos que comprovem as atividades descritas, devidamente autenticadas em cartório ou pelo setor responsável pela Gestão de Pessoas do *campus*, e/ou documentos que as atestem, como previsto no Art. 5º;
- j) formulário de pontuação (Anexo II), relacionando as atividades descritas, a documentação comprobatória e a pontuação correspondente.

Parágrafo único. O relatório servirá de guia para o avaliador, fornecendo informações sobre os documentos que o acompanham, devendo o interessado evitar incluir informações que não sejam comprovadas documentalmente.

CAPITULO II

DA DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA

Art. 7º Para efeitos de comprovação dos critérios estabelecidos nos Anexos III, IV e V desta resolução são considerados documentos válidos:

- I. os emitidos por meio do SIAPENET;
- II. portarias publicadas nos boletins de serviço da instituição;
- III. carteira de trabalho e previdência social ou contrato de trabalho;
- IV. diplomas registrados na instituição de ensino, quando for o caso de graduações e pós-graduações;
- V. ata de defesa ou declaração emitida pela instituição de ensino, quando for o caso de graduações e pós-graduações incompletas ou interrompidas;
- VI. documentos emitidos com certificação digital;
- VII. certificados de cursos ou programas;
- VIII. anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente recolhida.
- IX. memorial firmado pelo docente e duas testemunhas, sem impedimentos legais, no caso previsto pelo Parágrafo 1º do Art. 5º;
- X. declaração emitida por setor de Gestão de Pessoas quanto à participação em bancas de seleção de servidores temporários, substitutos ou do quadro permanente;
- XI. declarações emitidas por pessoa jurídica;
- XII. apresentação de obras e artigos publicados, incluindo teses, dissertações e trabalho de conclusão de curso diferentes daquelas apresentadas para cumprir as exigências obrigatórias de titulação para o nível pretendido;
- XIII. registro fotográfico, audiovisual ou escrito de apresentação artística.
- XIV. declarações emitidas pela Chefia Imediata ou Setor Competente para comprovar demais atividades do servidor.

CAPÍTULO III

DO PROCESSO AVALIATIVO DA SOLICITAÇÃO

Art. 8º O candidato deverá iniciar o processo por meio de requerimento no sistema eletrônico PEN SUAP (Módulo RSC) e preencher os formulários disponíveis além do relatório descritivo, bem como a documentação comprobatória, na ordem em que aparecem na Tabela de Pontuação.

Art. 9º O processo de avaliação da concessão do RSC, após a verificação de autenticidade (caso haja necessidade, em documentos que não sejam da rotina da instituição, como atos e portarias) pelo setor responsável de gestão de pessoas do *campus* de lotação do candidato, será conduzido por Comissão Especial composta, obedecidos os seguintes procedimentos:

I. por até quatro membros, todos servidores da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, mantendo-se o mínimo de 50% dos avaliadores membros externos;

II. os membros internos e externos da Comissão Especial deverão ser sorteados pela CPPD Institucional, a partir do Banco de Avaliadores, composto por docentes da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, através do Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC), módulo RSC, assegurada a publicidade dos procedimentos de seleção.

III. caso o IFPI possua menos de 4 (quatro) docentes participantes do Banco de Avaliadores, deverão ser sorteados membros externos para a completar composição da Comissão Especial.

IV. caso não haja consenso entre a banca de avaliadores, acerca da data de retroatividade do processo de RSC avaliado, caberá à CPPD analisar os autos do processo e deliberar a referida data, que será indicada em parecer final anexado aos autos do processo no qual constará o resultado do julgamento e as assinaturas individualizadas dos membros do colegiado.

Art. 10 Cabe à Comissão Especial:

- I. analisar o relatório descritivo e sua respectiva documentação comprobatória, em consonância com as normas definidas pelo CPRSC e a regulamentação interna do Instituto Federal de lotação do interessado;
- II. calcular a pontuação obtida pelo docente;
- III. emitir parecer quanto ao deferimento ou indeferimento do pedido;
- IV. encaminhar o parecer conclusivo, para a CPPD da Instituição de lotação do docente.

Art. 11 Após a conclusão da avaliação, caberá à CPPD providenciar a ciência do resultado ao interessado e o encaminhamento para prosseguimento dos trâmites administrativos.

§1º Caso a concessão do RSC seja deferida, cabe ao Reitor homologá-la, por ato administrativo, e encaminhá-la para a Diretoria de Gestão de Pessoas, ou setor equivalente, a fim de que seja atualizado o valor da Retribuição por Titulação (RT) do docente na folha de pagamento.

§2º Caso a concessão do RSC seja indeferida, o docente poderá interpor recurso, devidamente instruído com razões de fato e de direito, encaminhado à CPPD, que providenciará o envio do recurso à Comissão Especial, para análise por membros integrantes diversos daqueles que procederam à análise inicial.

§3º Caso prevaleça o indeferimento, novo recurso poderá ser interposto pelo interessado para avaliação final do CPRSC.

CAPÍTULO IV

DOS CRITÉRIOS E PONTUAÇÃO

Art. 12 Os critérios qualitativos e quantitativos para concessão do RSC, em seus diferentes níveis, bem como seus fatores de pontuação e quantidade máxima de itens a atingir, são os descritos nos Anexos III, IV e V desta Resolução. O sistema de pontuação é disciplinado da seguinte forma:

I. o valor máximo que poderá ser atingido pelo docente, em cada um dos níveis do RSC, é de 100 (cem) pontos, obtido pelo somatório da pontuação nas diversas diretrizes de mesmo nível;

II. para cada diretriz, é estabelecido o valor de 10 (dez) pontos, que poderão ser associados a um peso entre 1(um) e 2(dois) e, portanto, a pontuação máxima possível em cada uma das diretrizes variará entre 10 (dez) e 20 (vinte) pontos, conforme Anexo VI;

III. a pontuação total de uma diretriz será o resultado do somatório dos pontos obtidos nos critérios correspondentes, sendo limitada ao valor máximo estipulado pela diretriz;

IV. para fins de cálculo da pontuação total do docente, serão considerados os pontos obtidos em todo e qualquer critério disponível para pontuação, sendo limitada ao valor máximo de 300 (trezentos) pontos;

V. a pontuação, em cada critério, é calculada por meio da multiplicação do fator de pontuação pela quantidade de itens da unidade de mensuração adotada para esse critério.

Art. 13 No caso da existência de atividades e ocorrências aplicáveis a diferentes níveis do RSC, caberá ao docente indicar um único nível onde a atividade ou ocorrência será utilizada.

Art. 14 Para que a concessão da solicitação do docente seja deferida, ele deverá atingir, no mínimo, um total de 50 (cinquenta) pontos, dos quais, no mínimo 25 (vinte e cinco), equivalente a 50% do total, devem ser obtidos em diretrizes integrantes do nível do RSC pretendido, e os outros 25 pontos podem ser obtidos através das diretrizes dos outros dois níveis de RSC ou em apenas um deles.

CAPÍTULO VI DOS RECURSOS

Art. 15 Em caso de indeferimento da concessão pela Comissão Especial, a CPPD dará ciência do resultado ao interessado, sendo-lhe facultado interpor recurso num prazo

de até 90 dias, via CPPD, que providenciará a análise, por parte de membros diferentes daqueles que realizaram a primeira avaliação. E em caso de recurso sobre revisão da data de retroatividade, esta análise será feita, inicialmente, pelos membros da banca original, e caso não haja consenso, a CPPD tomará uma decisão.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 16 O processo de solicitação da concessão do RSC ocorrerá em fluxo contínuo, exceto nos meses de dezembro, janeiro e julho de cada ano.

Art. 17 Visando a organização interna de procedimentos para análise dos pedidos, a CPPD organizará os processos, por ordem de protocolo e tramitação no sistema PEN-SUAP (Módulo RSC).

Art. 18 A análise efetiva dos processos mencionados no artigo anterior priorizará os docentes com maior tempo de serviço na instituição de lotação do docente.

Art. 19 Finalizado o processo o mesmo será arquivado no assentamento funcional do servidor.

Art. 20 Caberá à CPPD Institucional do IFPI analisar os casos em que haja necessidade da compatibilização de nomenclatura para atividades realizadas em períodos diferentes, análise que deverá ocorrer antes do encaminhamento à Comissão Especial.

Art. 21 Qualquer alteração nas disposições previstas nesta Resolução deverá ser aprovada pelo Conselho Superior do Instituto Federal do Piauí e, após, encaminhadas para homologação do CPRSC e publicação pelo MEC antes de sua aplicação efetiva, excetuando-se aquelas oriundas de determinações do CPRSC ou SETEC/MEC.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Presidente

ANEXO I - RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE RSC

Nome do Servidor:
Data de Nascimento:
E-mail Institucional:
SIAPE:
Classe:
Nível:
Data de ingresso no Serviço Público Federal:
Data de Ingresso no IFPI:
Formação (graduação e pós-graduação, se houver):
Tempo efetivo de exercício (descontado ausências e licenciamentos não previstos na legislação vigente):
RSC pretendida: <input type="checkbox"/> RSC I <input type="checkbox"/> RSC II <input type="checkbox"/> RSC III

Eu _____, professor da carreira de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, SIAPE _____, CPF _____, venho solicitar à Comissão Permanente de Pessoal Docente do campus _____, do Instituto Federal do Piauí o recebimento e o encaminhamento do meu memorial para fins de Concessão de RSC conforme na Lei nº 12.772, de 28/12/2012, na Lei nº 12.863, de 24/09/2013.

Data

Assinatura do Servidor

ANEXO II - RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

FORMULÁRIO PARA INDICAR PONTUAÇÃO

Nome do Servidor:	
SIAPE:	
RSC pretendida:	<input type="checkbox"/> RSC I <input type="checkbox"/> RSC II <input type="checkbox"/> RSC III

Eu _____, professor da carreira de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, SIAPE _____, CPF _____, após realização de retrospecto das minhas atividades profissionais e do arrolamento de dados preenchidos apresento à Comissão Especial de Avaliação de RSC o quadro abaixo sintetizando a pontuação obtida com minhas atividades.

RSC I	Arrolamento sucinto das atividades	Pontuação obtida	Pontuação Máxima passível de ser obtida
Item I			10
Item II			10
Item III			20
Item IV			10
Item V			10
Item VI			20
Item VII			10
Item VIII			10
Subtotal			100
RSC II	Arrolamento sucinto das atividades	Pontuação obtida	Pontuação Máxima passível de ser obtida
Item I			20
Item II			10

Item III			10
Item IV			20
Item V			20
Item VI			10
Item VII			10
Subtotal			100
RSC III	Arrolamento sucinto das atividades	Pontuação obtida	Pontuação Máxima passível de ser obtida
Item I			10
Item II			20
Item III			20
Item IV			10
Item V			10
Item VI			10
Item VII			20
Subtotal			100
TOTAL			300

Em síntese, a pontuação obtida no nível RSC pretendido foi _____ pontos e a pontuação total obtida foi _____ pontos.

Data _____

(Assinatura Servidor/Siape)

ANEXO III - *RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

QUADRO DE REFERÊNCIA DE CRITÉRIOS PARA O RSC-I

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC I	Fator de pontuação	Unidade	Quantidade Máximas de unidades	Peso
	I - Apenas experiência na área de formação e/ou atuação do docente, ANTERIOR ao ingresso na Instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC (atenção para a data de realização da atividade)				
1	Gestão Escolar (Direção, Assistente de Direção, Gerente).	0,25	Mês	40	1
2	Gestão Escolar (Supervisão, Coordenação, Orientação Educacional).	0,15	Mês	66	1
3	Exercício de Magistério (Educação Infantil, Básica e Superior).	0,15	Mês	66	1
4	Gestão Iniciativa Privada na Área de Atuação (Presidência, Superintendência, Direção, Gerência, Chefia, Supervisão e Coordenação em Empresas ou Entidades).	0,17	Mês	60	1
5	Experiência na área de atuação em nível técnico: administrativo, operacional, comercial ou profissional liberal.	0,08	Mês	120	1
6	Participação em Colegiados ou Conselhos de Empresas, Entidades ou Instituições de ensino.	0,17	Mês	60	1
7	Atividade em Organizações Sociais e Assistenciais.	0,17	Mês	60	1
8	Atividades na função de Instrutor em capacitação ou treinamento em	0,08	Mês	120	1

	empresas, instituições de ensino ou entidades.				
9	Atuação como conferencista ou palestrante.	0,40	Evento	25	1
10	Participação em eventos: conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, congresso ou similares, na área de atuação.	0,17	Evento	60	1
11	Avaliação de projetos, protótipos e invenções.	1,00	Evento	10	1
12	Participação em comissões e representações institucionais, sindicais e profissionais.	0,17	Mês	60	1
13	Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, artigo completo publicado em periódico científico ou apresentação artística em mostras ou similares, na área/subárea do curso.	0,50	Material	20	1
14	Revisão técnica, tradução ou organização de material didático, paradidático em atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.	1,00	Material	10	1
15	Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos, grupos de trabalho, oficinas institucionais, visitas técnicas com alunos, projetos de interesse institucional de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação, projetos e/ou práticas pedagógicas de reconhecida relevância.	0,10	Atividade concluída	100	1
16	Participação no desenvolvimento de protótipos, depósitos e/ou registros de propriedade intelectual.	5,00	Atividade concluída	2	1
17	Prêmios por atividades científicas, artísticas, esportivas e culturais.	5,00	Prêmio	2	1

18	Organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais, filantrópicos ou culturais.	2,00	Evento	5	1
II - Cursos de capacitação na área de interesse institucional.					
1	Participação em eventos: conferência, palestra, seminário, simpósio, colóquio, workshop, congresso ou similares.	0,25	Evento	40	1
2	Cursos de capacitação (carga horária mínima de 120h em certificado individual ou soma de até 5 certificados)	10,00	Curso concluído	1	1
III - Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação.					
1	Cursos de formação inicial e continuada (FIC).	0,050	Mês	180	2
2	Curso de Formação de professores.	0,050	Mês	180	2
3	Proeja, EJA ou outros programas de ensino formal.	0,050	Mês	180	2
4	Técnico (integrado, concomitante, subsequente).	0,050	Mês	180	2
5	Superior (Bacharelado, Licenciatura e tecnológico).	0,050	Mês	180	2
6	Pós Graduação lato sensu.	0,050	Mês	180	2
IV - Atuação em comissões e representações institucionais, de classes e profissionais, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC.					
1	Participação como TITULAR em Atividades Regulares previstas em Lei, Estatuto ou Regimento (conselhos, colegiados ou comissões de Ética, CPPD, CPA, ou outras de interesse da Instituição).	0,17	Mês	60	1
2	Participação como SUPLENTE em Atividades Regulares previstas em	0,08	Mês	120	1

	Lei, Estatuto ou Regimento (conselhos, colegiados ou comissões de Ética, CPPD, CPA, ou outras de interesse da Instituição).				
3	Participação como TITULAR em conselhos classistas e profissionais.	0,17	Mês	60	1
4	Participação como SUPLENTE em conselhos classistas e profissionais.	0,08	Mês	120	1
5	Membro da gestão sindical (presidente, diretor e conselheiro).	0,21	Mês	48	1
6	Participação em Comissão de Processo Administrativo Disciplinar, Sindicância e Ético.	5,00	Processo	2	1
7	Trabalho Desenvolvido no âmbito do MEC (Cessão).	0,21	Mês	48	1
8	Comissão ou Grupo de trabalho de caráter pedagógico e Núcleos Docentes Estruturantes (NDE).	0,14	Mês	72	1
	V – Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.				
1	Produção de apostilas, livros didáticos, manuais técnicos, apresentações, roteiros técnicos, culturais e esportivos e outros instrumentos didáticos.	0,50	Material	20	1
2	Projeto de implantação de ambientes de ensino/aprendizagem, laboratórios, oficinas, estúdios, salas ou áreas para práticas esportivas.	5,00	Projeto implantado	2	1
	VI – Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis da RSC.				
1	Cargo de Direção 1.	0,21	Mês	48	2
2	Cargo de Direção 2.	0,21	Mês	48	2
3	Cargo de Direção 3.	0,21	Mês	48	2

4	Cargo de Direção 4.	0,21	Mês	48	2
5	Função gratificada ou não gratificada de Coordenação na Área, Curso ou de atividades administrativas nomeadas pelo Reitor ou Diretor de campus.	0,21	Mês	48	2
VII – Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos.					
1	Banca de Concurso Público, Elaboração de Prova de Concurso Público, Correção de Prova Concurso Público	5,0	Concurso	2	1
2	Banca de Seleção de Professor substituto/temporário.	2,0	Banca	5	1
3	Bancas para aprovações em programa CERTIFIC e equivalentes.	0,1	Candidato	80	1
4	TCC de Curso Graduação.	0,3	Banca	40	1
5	TCC ou Monografia de Curso de Especialização.	0,5	Banca	20	1
6.	Banca de Processo seletivo em programas e projetos institucionais.	0,1	Candidato	80	1
VIII – Outras graduações, na área de interesse, além daquela que habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional, que não seja o requerido para o cargo de docente, ao qual ingressou no IFPI.					
1	Curso adicional de graduação	10,00	Curso concluído	1	1

ANEXO IV - RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

QUADRO DE REFERÊNCIA DE CRITÉRIOS PARA O RSC-II

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC II	Fator de pontuação	Unidade	Quantidade e Máximas de unidades	Peso
	I – Orientação do corpo docente em atividades de ensino, extensão, pesquisa e/ou inovação.				
1	Orientação ou co-orientação de TCC de cursos técnicos.	0,40	Orientação concluída	25	2
2	Orientação ou coorientação de TCC de cursos de graduação.	0,50	Orientação concluída	20	2
3	Orientação ou coorientação de TCC ou Monografia de especialização.	0,50	Orientação concluída	20	2
4	Orientação de bolsista de pesquisa.	1,00	Orientação concluída	10	2
5	Orientação de bolsista de extensão.	1,00	Orientação concluída	10	2
6	Orientação de estágios curriculares, obrigatório ou não.	0,17	Mês	60	2
7	Supervisão de estágios curriculares, obrigatório ou não.	0,17	Mês	60	2
8	Orientação ou supervisão de atividades extracurriculares de ensino, pesquisa e extensão.	0,17	Aluno	60	2
	II – Participação no desenvolvimento de protótipos, depósitos.				
1	Propriedade intelectual (patente, registro).	10,00	Patente ou registro	1	1
2	Produto ou processo não patenteados,	2,00	Desenvolvi	5	1

	protótipo, software não registrado e similares.		- mento concluído		
	III – Participação em grupos de trabalho e oficinas institucionais.				
1	Participação em núcleo de inovação tecnológica ou atividades correlatas.	0,21	Mês	48	1
	IV – Participação no desenvolvimento de projetos, de interesse institucional, de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.				
1	Coordenação de projetos de ensino, pesquisa, inovação tecnológica e extensão na própria instituição ensino.	2,50	Projeto	4	2
2	Participação como executor de projeto de ensino, pesquisa, inovação tecnológica e extensão na própria instituição de ensino.	2,50	Projeto	4	2
3	Participação em projetos de ensino, pesquisa, inovação tecnológica e extensão na própria instituição de ensino.	1,25	Projeto	8	2
	V - Participação no desenvolvimento de projetos e/ou práticas pedagógicas de reconhecida relevância.				
1	Coordenação de Projetos Integradores .	2,50	Projeto	4	2
2	Participação em Projetos Integradores.	1,25	Projeto	8	2
	VI – Participação na organização de eventos científicos, tecnológicos, esportivos, sociais e/ou culturais.				
1	Participação na organização de congresso e simpósio.	2,00	Evento	5	1
2	Participação na organização de workshop, seminário, mostra.	2,00	Evento	5	1
3	Participação na organização de eventos esportivos, sociais, culturais	1,00	Evento	10	1

	e filantrópicos.				
4	Participação na organização de palestra.	1,00	Evento	10	1
	VII – Outras pós-graduações lato sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.				
1	Curso de aperfeiçoamento (carga horária mínima 180h, em certificado único).	5,00	Curso concluído	2	1
2	Curso de especialização.	10,00	Curso concluído	1	1

ANEXO V - RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

QUADRO DE REFERÊNCIA DE CRITÉRIOS PARA O RSC-III

	RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS – RSC III	Fator de pontuação	Unidade	Quantidade e Máximas de unidades	Peso
	I-Desenvolvimento, produção e transferência de tecnologias.				
1	Elaboração e utilização de protótipo e tecnologia com aplicação em ensino, pesquisa e extensão.	10,00	Contrato ou licenciamento	1	1
2	Contratos de transferência de tecnologia e licenciamento.	10,00	Contrato ou licenciamento	1	1
	II-Desenvolvimento de pesquisas e aplicações de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na educação profissional e tecnológica ou na educação básica.				
1	Participação em elaboração de PPC de cursos de Pós-graduação.	2,50	PPC	4	2
2	Participação em elaboração de PPC de cursos Graduação.	2,50	PPC	4	2
3	Participação em elaboração de PPC de cursos Técnicos Integrados, subsequentes e concomitantes.	2,50	PPC	4	2
4	Participação em elaboração de PPC de cursos FIC.	2,00	PPC	5	2
5	Participação em reformulação de PPC de cursos de Pós-Graduação.	2,50	PPC	4	2
6	Participação em reformulação de PPC de cursos de Graduação.	2,50	PPC	4	2

7	Participação em reformulação de PPC de cursos Técnicos Integrados, subsequentes e concomitantes.	2,50	PPC	4	2
8	Participação em reformulação de PPC de cursos FIC.	2,50	PPC	5	2
III-Desenvolvimento de pesquisas e atividades de extensão que proporcionem a articulação Institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivo.					
1	Captação de recursos em projetos de pesquisa, inovação tecnológica e extensão na própria instituição.	5,00	Projeto	2	2
2	Coordenação e/ou participação de/em núcleo de inovação tecnológica.	0,21	Mês	48	2
3	Coordenação e/ou participação de/em cursos de extensão.	0,17	Mês	60	2
IV- Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições.					
1	Captação de recursos em projetos de pesquisa, inovação tecnológicas e extensão em parceria com outras instituições.	5,00	Projeto	2	1
2	Coordenação de projetos de pesquisa e inovação tecnológicas em parcerias com outras instituições.	5,00	Projeto	2	1
3	Coordenação ou participação em equipe diretiva visando a implantação de unidade de ensino.	2,00	Projeto	5	1
4	Participação em projetos de pesquisa e inovação tecnológica em parceria com outras instituições.	2,00	Projeto	5	1
5	Liderança de grupo de pesquisa.	0,17	Mês	60	1
V- Atuação em atividades de assistência técnica nacional e/ou					

internacional.					
1	Trabalhos técnicos e consultorias internacionais.	10,00	Atividade concluída	1	1
2	Trabalhos técnicos e consultorias nacionais.	2,00	Atividade concluída	5	1
3	Trabalhos técnicos e consultorias regionais.	2,00	Atividade concluída	5	1
4	Consultorias a órgãos Internacionais especializados de gestão científica, tecnológicas ou cultural ou consultorias técnicas prestadas a órgãos públicas e privados.	5,00	Consultoria realizada	2	1
5	Consultorias a órgãos nacionais especializados de gestão científica, tecnológicas ou cultural ou consultorias técnicas prestadas a órgãos públicas e privados.	1,00	Consultoria realizada	10	1
VI- Outras pós-graduação stricto sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.					
1	Curso stricto Sensu.	10,00	Curso concluído	1	1
VII- Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.					
1	Prêmios por atividade científicos, artísticas, esportivas e culturais.	2,00	Prêmio	5	2
2	Publicação de livro especializado.	5,00	Livro	2	2
3	Publicação de capítulo de livro especializado.	2,50	Livro	4	2
4	Tradutor de livro especializado.	5,00	Livro	2	2
5	Revisor técnico de livro especializado.	1,25	Livro	8	2
6	Publicação de artigo em revista indexada.	2,50	Artigo	4	2

7	Publicação de artigo em revista não indexado.	1,25	Artigo	8	2
8	Publicação de relatório de pesquisa interna.	1,25	Relatório	8	2
9	Apresentação ou publicação de trabalho de pesquisa em evento internacional.	2,50	Trabalho	4	2
10	Apresentação ou publicação de trabalho de pesquisa em evento nacional.	1,00	Trabalho	10	2
11	Apresentação ou publicação de trabalho de pesquisa em evento regional.	1,00	Trabalho	10	2
13	Coordenação de ações de extensão (visitas, eventos externos, parcerias, ações sociais ou outros similares).	0,50	Evento	20	2
14	Participação como membro de projeto de extensão.	0,50	Participação	20	2
15	Ministrante de unidade curricular ou disciplina de curso de ensino, pesquisa ou extensão.	0,50	Disciplina	20	2

ANEXO VI - RESOLUÇÃO Nº 17/2020 - CONSELHO SUPERIOR

QUADRO DE PONTUAÇÃO MÁXIMA DAS DIRETRIZES

RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS - RSC I	Peso	Pontuação Máxima
I- Experiência na área de formação e/ou atuação do docente, anterior ao ingresso na instituição, contemplando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC.	1	10
II- Cursos de capacitação e/ou graduação na área de interesse institucional.	1	10
III- Atuação nos diversos níveis e modalidades de educação.	2	20
IV- Atuação em comissões e representações institucionais, de classes e profissionais, completando o impacto de suas ações nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis do RSC.	1	10
V- Produção de material didático e/ou implantação de ambientes de aprendizagem, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.	1	10
VI- Atuação na gestão acadêmica e institucional, contemplando o impacto de suas ações individuais nas demais diretrizes dispostas para todos os níveis da RSC.	2	20
VII- Participação em processos seletivos, em bancas de avaliação acadêmica e/ou de concursos.	1	10
VIII- Outras graduações, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.	1	10
Subtotal	10	100
RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPÊTENCIA – RSCII	Peso	Pontuação Máxima
I-Orientação do corpo discente em atividade de ensino, extensão, pesquisa e/ou inovação.	2	20
II- Participação no desenvolvimento de protótipos, depósitos e/ou registros de propriedade intelectual.	1	10
III- Participação em grupos de trabalhos e oficinas.	1	10
IV- Participação no desenvolvimento de projetos, de interesse institucional, de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.	2	20
V- Participação no desenvolvimento de projetos e/ou práticas pedagógicas de reconhecida relevância.	2	20
VI- Participação na organização de eventos científicos,	1	10

tecnológicos, esportivos, sociais e/ou culturais.		
VII- Outras pós-graduações lato sensu, na área de interesse, além daquela que o habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.	1	10
SUBTOTAL	10	100
RECONHECIMENTO DE SABERES E COMPETÊNCIAS- RSC III	Peso	Pontuação Máxima
I- Desenvolvimento, produção e transferência de tecnologias.	1	10
II- Desenvolvimento de pesquisa e aplicação de métodos e tecnologias educacionais que proporcionem a interdisciplinaridade e a integração de conteúdos acadêmicos na educação profissional e tecnológica ou na educação básica.	2	20
III- Desenvolvimento de pesquisa e atividades de extensão que proporcionem a articulação institucional com os arranjos sociais, culturais e produtivos.	2	20
IV- Atuação em projetos e/ou atividades em parceria com outras instituições.	1	10
V- Atuação em atividades de assistências técnicas nacional e/ou internacional.	1	10
VI- Outros pós- graduações stricto sensu, na área de interesse, além daquela que habilita e define o nível de RSC pretendido, no âmbito do plano de qualificação institucional.	1	10
VII- Produção acadêmica e/ou tecnológica, nas atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou inovação.	2	20
SUBTOTAL	10	100
TOTAL		300



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
REITORIA
AV. JÂNIO QUADROS, 330, Santa Isabel, TERESINA / PI, CEP 64053-390
Fone: (86) 3131-1443 Site: www.ifpi.edu.br

RESOLUÇÃO 20/2020 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI

TERESINA, 25 de setembro de 2020.

Autoriza a oferta do Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, realizado em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, no uso de suas atribuições conferidas no Estatuto deste Instituto Federal, aprovado pela Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União, de 02 de setembro de 2009, considerando o processo nº 23055.001074/2020-85 e deliberação em reunião ordinária do dia 21 de setembro de 2020,

RESOLVE:

Art. 1º Autorizar a oferta do Curso de Especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio, realizado em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), nos polos de apoio presencial, conforme tabela abaixo.

POLO DE APOIO PRESENCIAL
Angical
Cocal
Parnaíba
Paulistana
São Raimundo Nonato

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Presidente do CONSUP

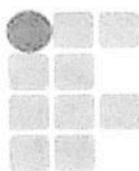
Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Henrique Gomes de Lima REITOR - CD1 - REI-REITORIA** em 25/09/2020 08:56:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.fipi.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 7607
Verificador: 2d714f5d0f
Código de Autenticação:





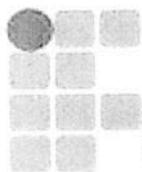
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PIAUI



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO: Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio

MODALIDADE A DISTÂNCIA - UAB/IFPI
(Pós- Graduação Lato Sensu)

Teresina, setembro de 2020.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PIAÚI



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio

MODALIDADE A DISTÂNCIA - UAB/IFPI
(Pós- Graduação Lato Sensu)

Paulo Henrique Gomes de Lima
REITOR

José Luís Oliveira e Silva
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Laura Maria Andrade de Sousa
PRÓ-REITORA DE ENSINO

Divamélia de Oliveira Bezerra Gomes
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Emmanuel Wassermann Morais e Luz
DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Raimundo Nonato Meneses Sobreira
COORDENAÇÃO GERAL DA UAB/IFPI

Teresina, setembro de 2020

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, na modalidade a distância. Este projeto pedagógico de curso se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de especialização do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Estão presentes, como marco orientador dessa proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos, na função social desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do IFPI, esse curso se compromete a promover formação continuada de profissionais comprometida com os valores fundantes da sociedade democrática, com os conhecimentos referentes à compreensão da educação como uma prática social, com o domínio dos conhecimentos específicos, os significados desses em diferentes contextos e a necessária articulação interdisciplinar.

Concebe-se a pós-graduação como um espaço de produção e de socialização de conhecimentos, fortalecido pelo protagonismo dos sujeitos envolvidos e pelo desenvolvimento da cultura da pesquisa na dinâmica das atuações docente e discente. É um espaço fortalecido também pela responsabilidade social inerente ao processo de produção socioeconômica e de formação profissional. Sob a égide desse entendimento, o avanço científico e tecnológico, a socialização do conhecimento e o compromisso de promover o diálogo entre os diversos tipos de saberes são elementos que permeiam e integram as ofertas educativas do IFPI, incluindo a pós-graduação.

Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da formação continuada em pós-graduação, em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPP/PPI) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica.

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NOME DO CURSO: Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio (Pós-Graduação *Lato Sensu*). Atende à Resolução CNE/CES nº. 1, de 08 de junho de 2007, assim como a Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional, Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Exatas e da Terra - Código 10104003 – CAPES.

FORMA DE OFERTA: A distância, de acordo com a Portaria nº. 4.059, de 10 de dezembro de 2004.

2. PRINCÍPIOS FORMATIVOS

Os Cursos de Especialização estão organizados e se desenvolverão orientados pelos seguintes princípios:

- Garantia do direito de todos e de cada um de aprender como dimensão estruturante do direito à educação.
- Sólida formação teórica e interdisciplinar que contemple diferentes dimensões do fazer educativo escolar.
- Articulação teoria e prática no processo de formação a partir da reflexão da realidade da escola.
- Valorização da escola como espaço formativo, realidade em permanente processo de construção, e dos profissionais que nela atuam.
- Visão articulada do trabalho da sala de aula com o ambiente escolar, o funcionamento da escola e a relação desta com um projeto de sociedade.

3. JUSTIFICATIVA

A Universidade Aberta do Brasil – UAB é um projeto construído pelo Ministério da Educação – MEC, apoiado pelo Fórum das Estatais pela Educação e da Associação dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino (AMDIFES), objetivando a oferta de cursos de graduação e especialização a distância, tendo como prioridade a formação inicial e continuada de professores, em parceria com as Universidades Públicas, Governos Estaduais e Prefeituras Municipais.

A UAB, atualmente gerenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), é uma das atuais políticas públicas colocadas em prática pelo Governo Federal na área educacional, especialmente, focados na expansão com qualidade da Educação Superior, promovendo a inclusão social de cidadãos espalhados pelos rincões mais distantes do Brasil. Assim, a UAB reafirma o caráter estratégico da Educação Superior e do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação para o crescimento sustentado do País.

Por meio da UAB, há uma maior oferta de educação superior no Brasil, especialmente na região Nordeste. Conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2016), “no Nordeste, entre os jovens de 18 a 29 anos, só 18,4% tem acesso ao ensino superior, enquanto no Sudeste são 48,5%. Esse é um dado alarmante e por este motivo, o MEC vem desenvolvendo ações no intuito de reduzir essa desigualdade por meio da educação a distância de qualidade.

O Instituto Federal do Piauí se propõe a participar do Sistema Universidade Aberta do Brasil atendendo 5 (cinco) polos de apoio presencial (Angical, Cocal, Corrente, Floriano e São Raimundo Nonato), por meio do curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, com 200 vagas, sendo 40 vagas por polo.

Justifica-se, ainda, em razão do alcance social dos cursos, no atendimento, na ampliação, na

interiorização e na satisfação das demandas sociais ao ensino superior gratuito, laico e de boa qualidade em atendimento aos princípios das ações, dos programas, dos projetos e das atividades das Políticas Públicas do atual Governo Federal.

4. OBJETIVOS

- Formar profissionais, em nível de especialização, no ensino da matemática, com vistas a assegurar o direito à aprendizagem e a realização do projeto político-pedagógico da escola, a partir de um ambiente escolar que favoreça ao desenvolvimento do conhecimento da ética e cidadania;
- Contribuir na qualificação do professor na perspectiva da gestão democrática e da efetivação do direito de aprender com qualidade social;
- Contribuir para a efetiva mudança da dinâmica da sala de aula, na perspectiva de que a busca, socialização e (re) construção do conhecimento sejam garantidas por meio de um processo de ensino e aprendizagem participativo e significativo;
- Implementar o diálogo permanente com a sala de aula, com os conhecimentos que os professores das nossas escolas públicas estarão adquirindo/apreendendo e construindo nas nossas Universidades, conhecimentos tanto no que diz respeito à metodologia quanto aos conteúdos específicos de sua área;
- Garantir a articulação entre os conhecimentos, metodologias e conteúdos acadêmicos, e os conhecimentos e práticas detidos pelos professores de nossas escolas.

5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio destina-se a portadores de certificado de conclusão de curso superior de graduação (ou de curso equivalente) em Matemática ou áreas afins.

O acesso ao curso será feito através de processo seletivo de ingresso específico elaborado e executado pelo Instituto Federal do Piauí- IFPI, obedecendo as regulamentações vigentes.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O curso de especialização ora proposto visa a contribuir para uma efetiva mudança na dinâmica da sala de aula, na perspectiva de que a construção e aquisição do conhecimento sejam garantidas por meio de um processo de ensino e aprendizagem participativo e significativo, que assegure aos alunos e alunas da educação básica o direito de aprender. Esse processo se inicia com o professor cursista buscando o conhecimento, socializando essa busca e os conhecimentos adquiridos, ao mesmo tempo em que exercita a reconstrução de saberes e práticas.

A intenção é desenvolver um curso de formação pautado nas dinâmicas e nas necessidades advindas do trabalho cotidiano dos professores no espaço da escola e da sala de aula, de modo a fortalecê-los no enfrentamento dos desafios postos por esse trabalho. Parte-se da idéia de que o processo formativo do profissional da educação, bem como de qualquer outra área, é aberto. Desse modo, na condição de sujeitos da educação é fundamental fortalecer uma formação permanente em que sejam contemplados aspectos como:

- fortalecimento do compromisso com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem;
- o incremento na postura crítica acerca do ato educativo;
- a construção de uma visão mais ampla do espaço escolar e da sala de aula e sua articulação com o ambiente escolar e com um projeto de sociedade;
- a percepção das complexas relações entre a educação escolar, o ensino, a cultura, a tecnologia, a sociedade e o ambiente como uma das possibilidades de nos colocarmos no mundo moderno;
- A valorização do professor por meio do aprimoramento de sua formação.

Por certo, ao serem identificadas as necessidades objetivas no processo de ensino e aprendizagem no cotidiano escolar e ao se questionar e problematizar a prática pedagógica e a prática docente como práticas sociais, fortalece-se a ação docente e, conseqüentemente, a ação da escola, em consonância com as necessidades da sociedade.

Pretende-se, pois, oferecer um curso que sensibilize e mobilize o professor, cada vez mais, para a melhoria do ensino e da aprendizagem, avançando, assim, na direção da garantia do direito de todos e de cada um aprender. Daí a importância de assegurar uma formação que possibilite ao professor compreender que, para além do título de especialista e dos ganhos na carreira, é urgente que haja mudanças nas posturas e práticas efetivas em sala de aula.

Essas mudanças, por sua vez, devem ocorrer na direção de um processo de ensino e aprendizagem participativo e significativo para o professor e para o aluno, possibilitando ao educando perceber-se e atuar como sujeito/autor do conhecimento, tornando a sala de aula espaço de discussões, pesquisas e descobertas, e não um ambiente amorfo, de mera repetição e reprodução de ideias, conceitos e pré-conceitos.

O curso deverá dialogar, permanentemente, com a sala de aula, com a prática docente e com a escola, a partir de uma sólida fundamentação teórica e interdisciplinar que contemple aspectos relativos à escola, ao aluno, ao próprio trabalho docente, à metodologia de ensino, aos saberes e aos conhecimentos dos conteúdos específicos da área de formação.

A natureza do curso exige metodologias interdisciplinares com estratégias participativas, laboratoriais e oficinas práticas, que permitam vivenciar e atuar de modo teórico-prático, fazendo interagir as concepções da experiência interdisciplinar, que emergem e são ressignificadas no diálogo com o campo conceitual e prático.

A Figura que se segue ilustra essas diretrizes:



Ao mesmo tempo, o curso deverá se constituir em espaços privilegiados de diálogo, em que as “verdades” estabelecidas no campo do conhecimento sejam debatidas, questionadas, e, nesse processo, novos saberes, novos conhecimentos, sejam produzidos, sistematizados, construídos.

A relação do professor-cursista deverá se desenvolver não apenas com as instituições formadoras, mas fundamentalmente com seus pares e alunos, o que requer um estreitamento entre o curso oferecido e a realidade da escola e da sala de aula onde o professor-cursista trabalha.

Este curso está inserido no esforço das políticas atuais pela valorização dos profissionais da educação em geral e, especialmente, do professor. Essa valorização se efetiva não apenas na implantação de um piso salarial nacional, ou na progressão na carreira, mas, também, na construção de processos formativos que possibilitem ao professor o desenvolvimento de atividades, conteúdos e metodologias com seus alunos, de forma prazerosa e significativa, na perspectiva da consolidação de uma educação pública de qualidade.

Assim, no processo de concepção e implementação deste curso, devem ser consideradas as seguintes diretrizes pedagógicas:

- articular teoria e prática, aproximando os conteúdos acadêmicos do chão da escola e vice-versa;
- respeitar o saber acadêmico e o saberes da docência, relacionando-os com os objetivos da educação e das disciplinas escolares;
- aplicar estratégias de avaliação que resultem em autoria e protagonismo dos professores-cursistas;

- instrumentalizar a prática de busca do conhecimento, por meio de experimentos, utilização dos laboratórios de informática das escolas, etc.;
- propor ações pedagógicas conectadas, não só com o livro didático utilizado nas escolas, mas com outros materiais pedagógicos que venham enriquecer o processo ensino e aprendizagem.

O desafio que está posto, portanto, é a realização de um curso que supere os processos formativos tradicionais, fortemente centrados no professor como dono do saber. Ou seja, um curso que seja desenvolvido de forma dialógica, em que os conhecimentos e práticas de professores e alunos se complementem. Um processo formativo que possibilite o encontro, a interação, a socialização e a construção de saberes e práticas docentes e discentes.

7. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO GERAL DO CURSO

7.1. Princípios e pressupostos relativos à formação no Curso de Especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio

Vários autores, dentre eles Demo (2002), Morin (2000) e Freire (1996), têm debatido os prejuízos que a compartimentalização do saber traz à Educação como um todo. A disciplina de Matemática, por sua vez, não foge dessa visão fragmentadora do ensino. Disciplina tida como “dura”, carrega consigo uma visão positivista de Ciência, calcada unicamente no rigor e no formalismo, em que, em muitas situações, considera-se pouco a construção dos conceitos com base em aspectos mais familiares à intuição do aluno. Evidentemente, rigor e formalismo são aspectos constituintes da própria Matemática como área do conhecimento, e não faz sentido falar em Matemática sem rigor e formalismo. Por outro lado, do ponto de vista educacional, não se pode esperar que os estudantes da escola básica formem uma visão suficientemente profunda e abrangente da Matemática se desprezamos a intuição.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, em conjunto com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996, prevêem mudanças curriculares com o objetivo de contextualizar o conhecimento formal na vida do aluno. Além de alertar para a importância de integrar as mais diversas áreas do conhecimento através das atividades diferenciadas, flexibilizaram a grade curricular, facilitando o desenvolvimento de atividades integradas e possibilitando uma aprendizagem mais significativa.

No entanto, em muitos casos, a prática pedagógica do professor de matemática continua carecendo de questionamentos a respeito da importância de um determinado conteúdo para a vida do aluno, e de quais ações são necessárias para a compreensão do mesmo.

Nas instituições de ensino de todo país fica evidente que, para o exercício adequado da prática docente, os professores carecem de uma formação permanente, na qual sejam contemplados alguns aspectos essenciais tais como: o incremento na postura crítico-reflexiva acerca do ato educativo; a produção de uma visão articulada do trabalho da sala de aula com o ambiente escolar, o funcionamento

e o projeto político-pedagógico da escola, bem como a relação desta com um projeto de sociedade; a percepção das complexas relações entre a educação escolar (o ensino de matemática), a cultura, a tecnologia, a sociedade e o ambiente como uma das possibilidades de inserção dos indivíduos no mundo contemporâneo e o fortalecimento do compromisso com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem em Matemática.

Pensando nestes aspectos e atendendo aos objetivos que compõem o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), o curso de especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio, pretende atender as necessidades dos professores da Educação Básica através de cursos de especialização na modalidade EaD.

Sabemos que na Educação a Distância alteram-se as perspectivas espaço-temporais, fato que a constitui como uma opção importante para superação da defasagem na formação dos professores em serviço.

Planejamos nosso curso segundo as concepções de Nevado, Carvalho e Menezes (2007), autores que acreditam que em cursos à distância rompem-se as barreiras da sala de aula, na medida em que se estabelece uma formação aberta apoiada por uma rede de relações. Esta rede se constitui através de diversas fontes: textos, hipertextos, autores, sites, livros, webfólios; ou ainda de encontros virtuais: fóruns, chats, bate papo, softwares, plataformas, dentre outros, que permite ao aluno construir seu espaço de aprendizagem de acordo com o seu ritmo, possibilitando a formação de cidadãos autônomos e emancipados, além de críticos e reflexivos.

Entendemos, assim como Alava (2002), que as mídias que dão suporte à aprendizagem agem ao mesmo tempo sobre os atores (professores e aprendizes) e os saberes envolvidos na aprendizagem, tratando-se de uma recontextualização das práticas e das relações. Suas pesquisas indicam que “Os dispositivos midiáticos são fortes reorganizadores das relações pedagógicas e das escolhas didáticas.” (ALAVA, 2002 p.62)

Nesta perspectiva, o curso de especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio objetiva também oferecer ferramentas que fortaleçam o professor de matemática do ensino médio no enfrentamento dos desafios postos no cotidiano de suas escolas e de suas salas de aula, inclusive conectando-os à realidade de nossa sociedade tecnológica e globalizada. Visa também contribuir para uma ação do professor no sentido de construir uma nova dinâmica de aula no espaço da escola, o que demanda a compreensão de que a aprendizagem de Matemática exige muito mais do que o acúmulo de informações a serem expostas pelo professor e retidas pelo aluno através de uma nova dinâmica de aula. Partindo da interlocução entre teoria e prática, pretendemos propor a sala de aula como um espaço de reflexão para o professor, onde as dúvidas e questionamentos dos alunos se tornam objeto de estudo do professor, o que permitirá assumir uma visão investigativa sobre a aprendizagem da Matemática, levando ao aprimoramento permanente da prática.

Para motivar o professor a percorrer esse processo o curso será desenvolvido a partir da proposição de situações surpreendentes, instigantes e sedutoras, cuja compreensão envolve o uso de ferramentas matemáticas. Além disso, as atividades propostas no curso prevêm o diálogo permanente do professor com a sala de aula, e a escola em que atua (incluindo seu Projeto Pedagógico de Curso), além da reflexão sobre sua prática docente.

Nossa meta é levar o professor de Matemática a ter como objetivo formar o aluno e não apenas informar conteúdos, encorajando-o a romper com os modelos e práticas centradas na transmissão de conteúdos e no cumprimento de programas curriculares descontextualizados. Pretendemos construir um espaço de discussão, em rede, onde o professor se engaje na sua própria aprendizagem.

O professor precisa “ser encorajado a ir tão longe quanto possível em direção a desenvolver um estudo pessoal de ensinar.” (PAPERT, 1994 p.45). Só assim será capaz de retomar o entusiasmo pelo aprender e a busca pela autonomia.

Nesse sentido, cabe uma reflexão em termos do uso das tecnologias da informação e comunicação na sala de aula. Em relação a essa discussão, Papert (1994) afirma que a “escola não virá a usar os computadores “adequadamente” porque os pesquisadores lhe dizem como fazê-lo. Ela virá usá-los bem (se o fizer algum dia) como uma parte integrante de um processo de desenvolvimento coerente” (PAPERT, 1994 p.43).

Nosso curso de especialização pretende auxiliar os professores a ampliar sua visão em relação à aprendizagem matemática. Utilizando os recursos das tecnologias da informação e da comunicação o professor terá oportunidade de trilhar seu próprio caminho de reconstrução do conhecimento matemático (pensamento reconstrutivo), e ao mesmo tempo, estará refletindo sobre o processo de aprendizagem dos alunos.

A proposta em curso consiste em, durante a aprendizagem de conceitos matemáticos, gerar reflexões sobre o que é aprendizagem e como se dá a aprendizagem da Matemática. A sala de aula virtual será para o professor um ambiente de descoberta, de diálogo e de interação entre diferentes realidades. Ao participar de um espaço de discussão o professor estará envolvido numa oportunidade ímpar. Tal situação poderá torná-lo mais atento aos questionamentos e raciocínios feitos pelos seus alunos, convertendo-o em um pesquisador da sua própria prática.

Segundo Fagundes, Sato e Maçada (1999), utilizando-se das tecnologias da informação os professores poderão estar conectados para debater interesses e necessidades diferentes de forma síncrona ou assíncrona e “essas trocas entre parceiros proporcionam uma constante atividade operatória de reflexão.”(p.19)

A ideia é que o professor entenda que: “O conhecimento não é um produto fixo e acabado. Ele é construído num contexto de troca, mediante um tensionamento constante entre o conhecimento atual (certezas atuais, provisórias) e as dúvidas que recaem sobre essas certezas, conduzindo ao

estabelecimento de novas relações ou conhecimentos (NEVADO, 2007 p.29)

Utilizando-se das Tecnologias da Informação e Comunicação, os professores poderão compartilhar informações, experiências e saberes, com colegas de diferentes escolas, regiões e países. Dessa forma, poderemos romper com os ranços da falta de condições, da abordagem didática, já que uns poderão auxiliar os outros no sentido de lidar com a diversidade cultural.

O curso de especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio terá uma carga horária total de 360 horas, dividida em três módulos, com os seguintes eixos norteadores:

- redimensionando a prática docente;
- aprendizagem baseada em perguntas e erros frequentes na resolução de problemas;
- o uso de experimentos, de material concreto, de jogos e de novas tecnologias para ensinar matemática;
- a história e o contexto social no ensino de matemática.

A certificação em nível de especialização será feita ao final do cumprimento de todos os três módulos e dos requisitos exigidos pelo projeto do curso, inclusive o cumprimento da carga horária mínima e a aprovação do trabalho de conclusão do curso.

De maneira articulada aos objetivos gerais propostos pelo MEC para o conjunto de cursos de especialização para formação dos profissionais do magistério, o curso de especialização em ensino de matemática no Ensino Médio, reafirmando a concepção de um processo formativo que estabelece o permanente diálogo entre os conhecimentos teóricos da matemática e as práticas desenvolvidas no espaço das salas de aula do ensino médio brasileiro, vislumbra que os professores-cursistas:

- problematizem seu próprio lugar de professores de matemática;
- compreendam o ensino de Matemática como um espaço de aquisição da linguagem científica;
- pensem, de forma crítica, os fundamentos epistemológicos de uma didática da matemática;
- elaborem uma postura crítica sobre o lugar e o sentido de ensinar matemática no ensino médio brasileiro;
- encontrem elementos para aprimorar sua formação Matemática;
- experienciem novas possibilidades para ensinar e aprender Matemática e para apreciar seu trabalho;
- promovam um ensino que possibilite a formação de professores autônomos e emancipados.

O presente curso de Especialização em Ensino de Matemática com foco no Ensino Médio se configura, pois, em uma importante ação na perspectiva de se construir respostas para os desafios colocados na atualidade para a área, de modo a oferecer contribuições teórico-metodológicas que propiciem um ensino de Matemática no Ensino Médio dinâmico, interativo, pautado no diálogo entre aluno e professor sobre a área de conhecimento, a escola e o mundo, priorizando o espaço e o tempo

vividos pelos sujeitos, nas diferentes escalas. É assim que o aluno pode compreender como e porque se processam as relações sócio histórico-espaciais cotidianas, fundamentais na formação da cidadania plena na sociedade brasileira.

7.2 Estrutura e desenvolvimento curricular do Curso

O Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, tem como proposta central estimular a reflexão do professor sobre a sua própria prática docente. A realização dessa proposta está fundamentada na experimentação através de atividades aplicáveis em sala de aula juntamente com o estudo aprofundado dos conceitos e técnicas envolvidos, tendo sempre como alvo o chão da escola e a sala de aula.

O desenvolvimento do curso se dará através de textos escritos especialmente para a reflexão do professor sobre a sua prática docente, com proposição de atividades para serem registradas e avaliadas em ambiente virtual de aprendizagem. As atividades envolverão a utilização de softwares, sites, modelagem, interdisciplinaridade, pesquisa em sala de aula, publicações e vídeos, sempre convidando o professor cursista para uma prática alternativa ao currículo tradicional. O ambiente deverá utilizar recursos virtuais (tutoriais, simuladores, lições, exercícios simulados, fóruns, chats, ...) que garantam a participação efetiva dos professores cursistas bem como o debate entre todos os personagens envolvidos. Cabe salientar que diferentes realidades da escola e do ensino da Matemática estarão sendo consideradas através da interlocução com as atividades do cotidiano do professor. A ideia é que cada professor cursista compartilhe seus estudos e resultados com seus estudantes, colegas de curso e tutores, construindo o ensino e aprendizagem de forma cooperativa.

Durante o curso, na medida em que os conteúdos específicos de Matemática vão sendo desenvolvidos, será solicitado aos professores cursistas que escolha, dentre as temáticas abordadas, aquela que mais lhe desperta interesse. Esta deverá ser futuramente elaborada junto aos seus estudantes e comentada em webfólios individuais. Está previsto para o final do curso a produção de uma monografia ou artigo sobre um tema escolhido e aplicado pelo professor cursista em sala de aula. Espera-se que as atividades desenvolvidas ao longo do curso ajudem o professor cursista a refletir sobre sua prática docente e que seu trabalho de final de curso expresse essa reflexão aplicada em sala de aula. A monografia ou o artigo, assim como o portfólio de aprendizagem, buscarão refletir a fusão entre o processo e produto. “É um artefato que mostra as realizações em processo.” (NEVADO, 2007, p. 32). Os comentários, questionamentos e registros das atividades realizadas na sala de aula pelos professores-cursistas constituirão uma fonte de dados importantes para aprimoramento da prática docente na escola.

O curso de especialização em Ensino da Matemática no Ensino Médio possui carga-horária total de 390 horas e está estruturado em três módulos. O primeiro módulo (180 horas), busca introduzir o

ensino à distância, além de seduzir o professor cursista através de atividades experimentais para aprendizagem de matemática. O segundo módulo (180 horas) tem por objetivo envolver o professor cursista com o conhecimento científico através de disciplinas de conteúdos matemáticos atrativos e de repercussão direta sobre a prática pedagógica cotidiana. O terceiro módulo (30 horas) busca redimensionar a atuação do professor em sala de aula através do planejamento, desenho metodológico e aplicação de uma unidade didática inovadora, nos moldes das Aulas do Portal do Professor do MEC, culminando com a apresentação de uma Monografia ou Artigo.

As aulas presenciais aconteceram preferencialmente aos sábados de forma mensal, podendo ser esta frequência ajustada de acordo com a necessidade do desenvolvimento de cada disciplina.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio, na modalidade a distância, observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), na Resolução CNE/CES nº. 01/2007 e no Projeto Político-Pedagógico do IFPI.

Dessa forma, o Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio está fundamentado nos dispositivos legais que tratam dos cursos de especialização na modalidade a distância, a saber:

- Decreto nº. 5622, de dezembro de 2005, o qual regulamenta ao Artigo 80, que trata da EaD, da Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Parecer CNE/CES nº. 142/2001 e Resolução nº 01, de 03 de abril de 2001, que estabelecem normas de funcionamento para cursos de pós-graduação;
- Portaria MEC nº 1050/2008 e portaria MEC nº 1369/2010, publicada no D.O.U. em 8 de dezembro de 2010, que credenciam o IFRN a ofertar cursos na modalidade da educação a distância;
- Resolução nº 33, de 20 de dezembro de 2010, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação *Lato Sensu* em nível de especialização.

Dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade.

Todas as disciplinas indicadas no ementário têm caráter obrigatório. O curso é composto por 09 (nove) disciplinas, sendo 01(uma) disciplina com 60 horas aula, 04 (quatro) disciplinas com 45 horas aula cada e 04 (quatro) disciplinas com 30 horas aula, perfazendo um total de 360 (trezentas e sessenta) horas aulas e mais 30 (trinta) horas para preparação e apresentação de Trabalho de

Conclusão de Curso. A carga horária total do curso é de 390 (trezentas e noventa) horas aulas.

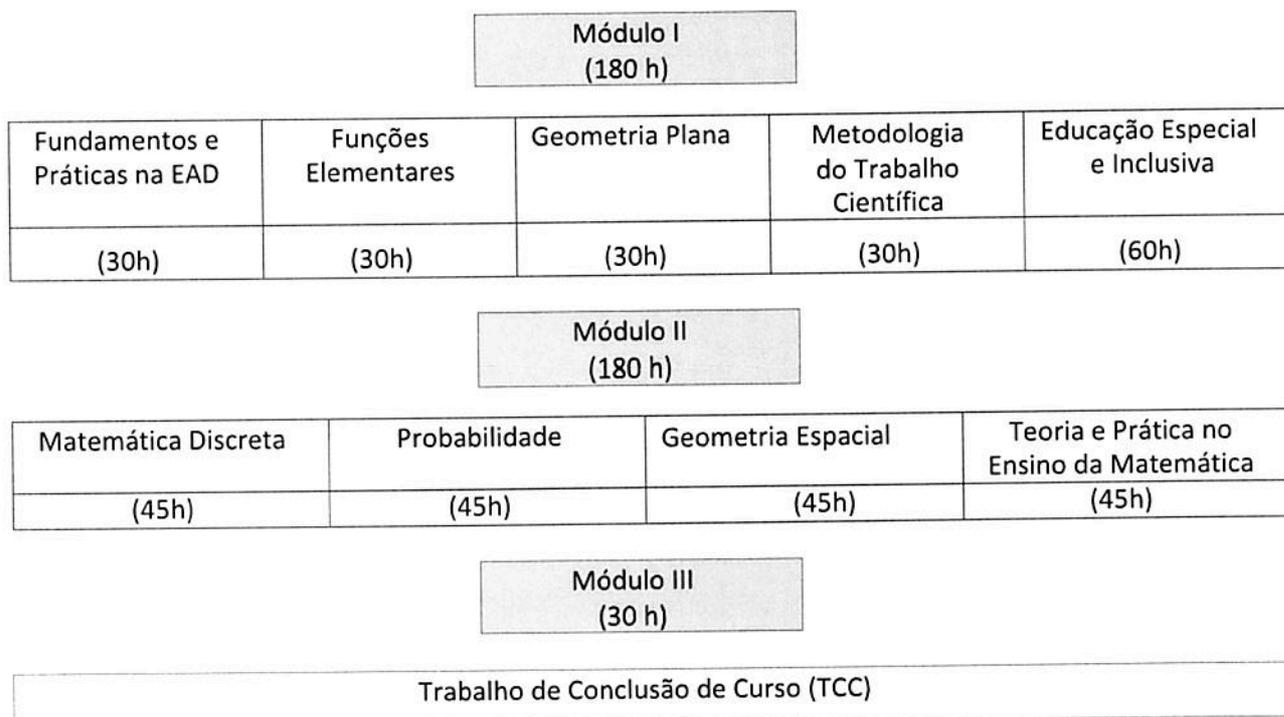
8.1. GRADE CURRICULAR

O Quadro 2 descreve os componentes curriculares e a distribuição da carga horária.

Quadro 2 – Disciplinas do Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio.

Disciplina	Carga- horária
Módulo I	
1. Fundamentos e Práticas na EAD	30 horas
2. Funções Elementares	30 horas
3. Geometria Plana	30 horas
4. Metodologia do trabalho científico.	30 horas
5. Educação Especial e Inclusiva	60 horas
Total	180 horas
Módulo II	
6. Matemática Discreta	45 horas
7. Probabilidade	45 horas
8. Geometria Espacial	45 horas
9. Teoria e Prática no Ensino da Matemática	45 horas
Total	180 horas
Total de Carga Horária de Disciplinas	360 horas
Módulo III	
7. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	30 horas
Total de Carga Horária do Curso	390 horas

9. FLUXOGRAMA DO CURSO



10. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

MÓDULO I

Disciplina: **FUNDAMENTOS E PRÁTICAS NA EAD**

Carga-Horária: **30h**

EMENTA

Introdução à Tecnologia: estudo de conceitos fundamentais, caracterização das tecnologias da informação e da comunicação no nosso cotidiano, fundamentação do que é educação a distância e estabelecimentos de relações entre Professores, tutores e alunos de educação a distância.

PROGRAMA

Objetivos

Compreender a importância da tecnologia, dos meios e das práticas inerentes ao processo de ensino e aprendizagem através da educação a distância.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Tecnologia: conceitos fundamentais
 - 1.1. O que é tecnologia
 - 1.2. Tendências sobre tecnologia
 - 1.3. A tecnologia no meio em que vivemos
2. As tecnologias da informação e da comunicação no nosso cotidiano
 - 2.1. A evolução das TICs
 - 2.2. Principais características das TICs
 - 2.3. As TICs no nosso cotidiano
3. O que é educação a distância
 - 3.1. O conceito de EAD
 - 3.2. A evolução da EAD no Brasil e no Mundo
 - 3.3. As características da EAD
4. Professores, tutores e alunos de educação a distância
 - 4.1. O papel do professor na educação a distância
 - 4.2. A importância dos tutores na Ead
 - 4.3. Posturas dos alunos em um ambiente EAD.
5. Professores, tutores e alunos de educação a distância
 - 5.1. A educação a distância e a aprendizagem aberta
 - 5.2. Sistemas e subsistemas de educação a distância

Procedimentos Metodológicos

As aulas e atividades (material virtual) serão desenvolvidas através do ambiente da Plataforma Moodle, (via Internet) tendo como suporte para interação: fóruns, e-mail e chats.

Recursos Didáticos

Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoio pedagógico

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificar as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentadas no processo, mas também

que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos, como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

ARREDONDO, Santiago Castillo. Educacion a distancia: bases conceptuales y perspectivas mundiales (in) Martins, Onilza Borges, et. al. Educação a distância: um debate multidisciplinar. Curitiba, UFPR, 1999.
BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Salto para o futuro: TV e informática na educação. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.
BENAKOUCHE, Tâmara. Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico. Florianópolis: Cadernos de Pesquisa, nº 17, setembro de 1999.
BIANCHETTI. Lucídio. Da chave de Fenda ao Laptop - Tecnologia Digital e novas qualificações- Desafios à educação. Petrópolis-RJ. Editora Vozes, 2001.
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede: Rio de Janeiro: Paz e terra, 2002 GANDELMAN, Henrique. De Gutemberg à Internet. 2 ed. Rio de Janeiro:Record, 2000 pg.148
GONZALEZ, Mathias. Fundamentos da tutoria em educação a distância. São Paulo: Avercamp, 2005.

Bibliografia Complementar

LÉVI, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
LOBO NETO, Francisco J. S. Educação a distância: a tecnologia da esperança. São Paulo: Loyola, 1999

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **FUNÇÕES ELEMENTARES**

Carga-Horária: **30h**

EMENTA

Definição do conceito de função na matemática e estudo de Funções Polinomiais, Tópicos sobre funções exponenciais e logarítmicas, Tópicos sobre funções trigonométricas geometria dinâmica.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender o surgimento do conceito matemático de função;
- Investigar os conhecimentos prévios necessários ao ensino de função;
- Entender a importância do estudo das funções polinomiais no ensino médio;
- Utilizar as técnicas de funções quadrática para resolver problemas de máximos e mínimos;
- Entender a relação entre o número e a modelagem de problemas sobre crescimento e decrescimento;
- Desenvolver atividades de visualização gráfica de funções com softwares de geometria dinâmica.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. O conceito de função na matemática
 - 1.1. O conceito matemático de função
 - 1.2. Técnicas algébricas para representação de funções
 - 1.3. Técnicas gráficas para representação de funções

2. Funções Polinomiais
 - 2.1. Esboço de uma sequência didática para o ensino de funções quadráticas
 - 2.2. Problemas de máximos e mínimos em funções quadráticas
 - 2.3. Tópicos sobre funções polinomiais
3. Tópicos sobre funções exponenciais e logarítmicas
 - 3.1. Modelando problemas cotidianos com funções
 - 3.2. Exponenciais: do natural para o real
 - 3.3. Logaritmos e escalas de grandezas
 - 3.4. Para que serve o logaritmo?
4. Tópicos sobre funções trigonométricas e Geometria dinâmica
 - 4.1. GeoGebra e funções
 - 4.2. A função seno e o GeoGebra
 - 4.3. Modelando problemas trigonométricos com o GeoGebra

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma “Moodle” sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoio pedagógico
- Portal do professor
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões e atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

- ÁVILA, G. *Funções e gráficos em um problema de frenagem*. Revista do Professor de Matemática, nº 12, 1º semestre de 1988. Sociedade Brasileira de Matemática.
- BOYER, C. B. *História da Matemática*. Tradução de Gomide, E. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1996.
- EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. Campinas: Editora Unicamp, 2004.
- GRAVINA, M. A. *O quanto precisamos de tabelas na construção de gráficos de funções*. Revista do Professor de Matemática, no 17, 2º semestre de 1990, p. 27-34.
- LIMA, E. L. *Logaritmos*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1985.
- LIMA, E. L. *et al.. A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996.
- PATERLINI, R. R. *Técnicas de máximos e mínimos*. Revista do Professor de Matemática, no 35, 3º quadrimestre de 1997, p. 34-38.

Bibliografia Complementar

- DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática: logaritmos**. 7.ed. São Paulo: Atual, 1985. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática: conjuntos e funções**. 6.ed. São Paulo: Atual, 1985.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **GEOMETRIA PLANA**

Carga-Horária: **30h**

EMENTA

Aplicando e explorando o ladrilhamento com polígonos regulares nas aulas de geometria, auxiliando o desenvolvimento da sala de aula em foco.

PROGRAMA

Objetivos

- Reconhecer os polígonos regulares;
- Identificar as etapas de construção de ladrilhamentos;
- Relacionar o ensino da geometria com o cotidiano;
- Desenvolver a abordagem experimental com a abordagem teórica;
- Proporcionar atividades inovadoras por meio de experimentos de ensino de matemática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Ladrilhando com polígonos regulares
 - 1.1. Ladrilhamento no século XVIII
 - 1.2. Polígonos regulares
 - 1.3. Ladrilhamentos regulares e semi-regulares
 - 1.4. Classificar o vértice de um ladrilhamento
2. Explorando o ladrilhamento com polígonos regulares
 - 2.1. Ângulos, dobraduras e deduções
 - 2.2. Tangran em sala de aula
 - 2.3. Ângulos internos
 - 2.4. Deduções matemáticas
3. A sala de aula em foco
 - 3.1. Números da educação brasileira
 - 3.2. Ensino de matemática e contextualização
 - 3.3. Matemática na prática utilizando o espaço do portal do professor
 - 3.4. Planejamento de uma aula inédita
 - 3.5. Reflexão sobre a aprendizagens dos estudantes
 - 3.6. Compartilhando as experiências

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma "Moodle" sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e

- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões e atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

ALVES, S.; DALCIN, M. *Mosaicos do Plano*. Revista do Professor de Matemática, no 40. São Paulo, Sociedade Brasileira de Matemática, 2º quadrimestre de 1999. P. 3-12.

BRASIL. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*.

v. 2. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Campinas, SP: UNICAMP, 2004.

LIMA, E. L. et al.. *A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

PINTO, Nilda Helena S. Corrêa. **Desenho geométrico**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1995.

Bibliografia Complementar

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA - SBPC. **Ciência hoje na escola 8: matemática: por quê e para quê?**. 3. ed. Rio de Janeiro: Global, 2003.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**

Carga-Horária: **30h**

EMENTA

Reflexão sobre métodos e tipos de pesquisa, orientações para elaboração de trabalhos técnicos, científicos e/ou acadêmicos e planejamento de uma aula inovadora.

PROGRAMA

Objetivos

- Favorecer a compreensão da metodologia científica para o planejamento, execução, análise e interpretação de pesquisa científica;
- Compreender, com vistas à elaboração do TCC, a metodologia para a elaboração de trabalhos técnicos, científicos e acadêmicos;

- Compreender as estratégias metodológicas para a construção de projeto de pesquisa;
- Sistematizar e organizar os dados de uma pesquisa.
- Planejar uma aula inovadora a partir dos conhecimentos adquiridos no curso.
- Elaborar um pré-projeto referente ao TCC

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Métodos e tipos de pesquisa
 - 1.1. Método Científico: características; estratégia e tática científica; circularidade;
 - 1.2. Processos do método científico: observação, problema, hipótese e verificação científicas, análise e síntese;
 - 1.3. Pesquisa Científica: conceitos, características e estágios.
2. Orientações para elaboração do TCC
 - 2.1. Organização e Orientação da Pesquisa Científica: formas de organização; equipes de pesquisa;
 - 2.2. Identificação e seleção de problemas de pesquisa;
 - 2.3. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico.
3. Planejamento de uma aula inédita
 - 3.1. A sala de aula novamente em foco;
 - 3.2. A ideia de aula inédita;
 - 3.3. Escolhendo a temática da aula inovadora;
 - 3.4. Planejamento da aula inédita;
 - 3.5. Aplicação da aula e análise dos resultados;
 - 3.6. Elaboração do pré-projeto.

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma "Moodle" sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoiopedagógico;
- Portal do professor;
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões e atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e a construção do pré-projeto referente ao TCC apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

ALVES, Magda. **Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São paulo: Atlas, 2010.

trabalhos acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2009.

Bibliografia Complementar

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalho** na graduação. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

HÜBNER, Maria Marta; PERIM, Janice Yunes. **Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado**. São paulo: Pioneira, 1998.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA**

Carga-Horária: **60h**

EMENTA

A Educação Especial no Brasil. Educação Especial – Um Direito Assegurado; O Atendimento Educacional Especializado - AEE. Concepção de Inclusão; A Organização da Escola Inclusiva; A Inclusão dos Alunos com Necessidades Especiais À Sala de Aula; Os Desafios nas Políticas Educacionais; Conceitos e Fundamentos da Educação Inclusiva; Prática de ensino e aprendizagem para pessoas com deficiência.

PROGRAMA

Objetivos

- Compreender os fundamentos para a inclusão na área educacional;
- Analisar os contextos históricos sociais e econômicos do percurso educacional da pessoa com deficiência e seus reflexos na realidade atual;
- Discutir as demandas e necessidades específica que se apresentam na escola;
- Conhecer as especificidades, necessidades e potencialidades da educação especial, identificando as modalidades de atendimento da Educação Especial no Sistema Regular de Ensino.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

- 1.1. Conceitos e histórico da Educação Inclusiva
- 1.2. Políticas e diretrizes, tendências e desafios da educação especial e da educação Inclusiva.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA E PRÁTICAS EDUCACIONAIS

- 2.1. A prática da educação inclusiva na escola e outros espaços educativos
- 2.2. A interface ensino regular e educação especial
- 2.3. Formação docente
- 2.4. Atividades Didáticas Pedagógicas para cada deficiência
- 2.5. Confecção de recursos materiais didáticos para o ensino da Matemática.

3. ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

- 3.1. Público-alvo atendido no AEE
- 3.2. Funções do AEE

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma “Moodle”. sendo que cada unidade será dividida

partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoio pedagógico
- Portal do professor

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões, atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

- BUENO, J. G. S. Educação especial brasileira: integração, segregação do aluno diferente. São Paulo: Educ, 1993. 150p.
- CARVALHO, R. E. A nova LDB e a educação especial. Rio de Janeiro: WVA, 1997. 142p.
- JANNUZZI, G. M. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao século XXI. Campinas: Autores Associados, 2004. 243p.
- PACHECO, J. Caminhos para a Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. 1. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 232 p.

Bibliografia Complementar

- LIMA, N.M.F.L. Globalização e educação: implicações no debate sobre a política de inclusão. InterMeio: revista do Programa de Pós-Graduação em Educação, v.13, n.26, p.40-54, 2007.
- GARCIA, R.M.C.; MICHELS, M.H. A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15 - educação especial da ANPED. Revista brasileira educação especial, v. 17, n. spe1, p. 105-124.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

MÓDULO II

Disciplina: **MATEMÁTICA DISCRETA**

Carga-Horária: **45h**

EMENTA

Introdução ao estudo da matemática discreta por meio da Criptografia, do Código Braille, do estudo Aritmética modular da criptografia RSA e da Análise Combinatória e Probabilidade

OBJETIVOS

- Relacionar matemática do ensino médio com mensagens secretas;
- Identificar a análise combinatória no sistema Braille.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Criptografia
 - 1.1. A matemática das mensagens secretas
 - 1.2. A criptografia de Júlio César
 - 1.3. Princípios de contagem em criptografia
 - 1.4. Permutações simples
2. Código Braille
 - 2.1. O Código Braille
 - 2.2. Explorando conceitos matemáticos com a linguagem Braille
 - 2.3. Combinações matemáticas
 - 2.4. As combinações e a linguagem Braille
 - 2.5. O sistema binário
3. Aritmética modular e criptografia RSA
 - 3.1. Criptografia RSA
 - 3.2. As chaves usadas no sistema RSA
 - 3.3. Combinações com repetição e contagem de funções que nunca decrescem
4. Combinatória e Probabilidade
 - 4.1. As máquinas de criptografar e a combinatória e probabilidade
 - 4.2. Definição geral de probabilidade
 - 4.3. Probabilidades condicionais
 - 4.4. Problemas envolvendo probabilidade

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma “Moodle”, sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoio pedagógico
- Portal do professor
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões, atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

- GERSTING, Judith L.. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- LIMA, E. L. *et al.*. *A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996.
- MALAGUTTI, P. L. A. *Atividades de Contagem a partir da Criptografia* - OBMEP, vol. 10. Disponível em

<<http://www.obmep.org.br>>. Acesso em: 26 jul. 2010.

MILIES, César Polcino; COELHO, Sônia Pitta. **Números**: uma introdução à matemática. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2006. MORGADO, PITOMBEIRA, CARVALHO, FERNANDEZ. *Análise Combinatória e Probabilidade*. IMPA, 1991.

Bibliografia Complementar

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar** combinatória, probabilidade. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2004. MAIO, Waldemar de. **Álgebra**: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **PROBABILIDADE**

Carga-Horária: **45h**

EMENTA

Experimentação do jogo dos discos por meio da exploração de suas potencialidades e desenvolvimento da sala de aula em foco.

PROGRAMA

Objetivos

- Entender como utilizar jogos para estudar probabilidade;
- Reconhecer a aplicação da probabilidade em situações do nosso cotidiano;
- Relacionar expressões algébricas, probabilidade e geometria;
- Desenvolver a abordagem experimental com a abordagem teórica;
- Proporcionar atividades inovadoras por meio de experimentos de ensino de matemática.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Experimentando o jogo dos discos
 - 1.1. Eventos previsíveis ou aleatórios e a probabilidade
 - 1.2. Probabilidade no nosso cotidiano
 - 1.3. Experimento e situação problema
 - 1.4. Estudo do jogo dos discos
2. Explorando o jogo dos discos
 - 2.1. Probabilidade geométrica
 - 2.2. Probabilidade experimental versus probabilidade teórica
 - 2.3. Funções e problemas de probabilidade
 - 2.4. Porcentagem e probabilidade
3. A sala de aula em foco
 - 3.1. Números da educação brasileira
 - 3.2. Ensino de matemática e contextualização

- 3.3. Matemática na prática utilizando o espaço do portal do professor
- 3.4. Planejamento de uma aula inédita
- 3.5. Reflexão sobre a aprendizagens dos estudantes
- 3.6. Compartilhando as experiências

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma “Moodle”, sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoiopedagógico
- Portal do professor
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões, atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

- BRASIL. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. v. 2. Brasília: Ministério da Educação, 2008.
- LIMA, E. L. *et al.*. *A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996.
- MORGADO, A. C. O. *et al.*. *Análise Combinatória e Probabilidade*. *Coleção do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991.
- PATERLINI, R. R., *Aula sobre o problema do jogo dos discos*. Disponível em: <<http://www.dm.ufscar.br/hp/hp205/hp2053/hp2053001/hp2053001.html>>.
- TUNALA, N., *Determinação de Probabilidades por métodos geométricos*. *Revista do Professor de Matemática*, no 20. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1o quadrimestre de 1992. p. 16-22.
- WAGNER, E. *Probabilidade Geométrica*. *Revista do Professor de Matemática*, no 34. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 2o quadrimestre de 1997. p. 28-35.

Bibliografia Complementar

- HAZZAN, Samuel. *Fundamentos de matemática elementar combinatória, probabilidade*. 7. Ed. São Paulo: Atual, 2004.
- POLYA, George. *A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático*. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **GEOMETRIA ESPACIAL**

Carga-Horária: **45h**

EMENTA

Aprofundamento do estudo da geometria espacial estudando poliedros e a fórmula de Euler, poliedros semirregulares, volumes, o princípio de Cavaliere e aplicações.

PROGRAMA

Objetivos

- Explorar conceitos e propriedades dos poliedros regulares e semirregulares;
- Realizar experimentos geométricos;
- Explorar e construir o conceito de volume de modo construtivo;
- Construir um pequeno “laboratório de ensino”.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Poliedros e a fórmula de Euler
 - 1.1. Introdução histórica
 - 1.2. Definições sobre poliedros de Platão e semirregulares
 - 1.3. Listagem dos poliedros de Platão
 - 1.4. Fórmula de Euler e aplicações
2. Poliedros semirregulares
 - 2.1. Apreciação dos poliedros na arte
 - 2.2. Classificação dos poliedros semirregulares
 - 2.3. Rigidez de poliedros
3. Volumes
 - 3.1. Definições sobre cilindro, prismas, cones e pirâmides
 - 3.2. Conceito de volume
 - 3.3. Volume do paralelepípedo
4. O princípio de Cavaliere e aplicações
 - 4.1. Calcular o volume de sólidos
 - 4.2. Laboratório geométrico
 - 4.3. Volumes e experimentações

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma “Moodle” sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação

efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoiopedagógico
- Portal do professor
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas também sua participação nas discussões e atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

LIMA, E. L. *et al.* *A Matemática do Ensino Médio*. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1996.

LIMA, Elon Lages. *Medida e Forma em Geometria*. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2010. Coleção do Professor de Matemática.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Matemática: temas e metas: áreas e volumes**. São Paulo:

Atual, 1986. PINTO, Nilda Helena S. Corrêa. **Desenho geométrico**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 1995.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Bibliografia Complementar

TEIXEIRA, José Carlos et al. **Aulas práticas de matemática**. São Paulo: Ática, 1988.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e matriz**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005.

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

Disciplina: **TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Carga-Horária: **45h**

EMENTA

Relacionando conteúdo e prática nas disciplinas de funções elementares e geometria.

PROGRAMA

Objetivos

- Possibilitar ao professor a reflexão sobre sua prática docente;
- Discutir metodologias diferenciadas;
- Orientar a elaboração de estratégias de ensino e de avaliação;
- Construir parâmetros para produção e avaliação, pelo próprio professor, de propostas pedagógicas que complementem as tradicionais.

Bases Científico-Tecnológicas (Conteúdos)

1. Conteúdo e prática: funções elementares
 - 1.1. Função como um tipo especial de relação entre conjuntos e seus elementos essenciais
 - 1.2. Articular e correlacionar tabelas, fórmulas e gráficos
 - 1.3. Conceituando: função, equação, gráfico, variável, incógnita
 - 1.4. Correlacionar os conceitos de função, equação, gráfico, varável, incógnita
2. Conteúdo e prática: matemática discreta
 - 2.1. Sistematização de processos de contagem
 - 2.2. Construção do princípio multiplicativo
 - 2.3. Quebrando paradigma de classificação de problemas de contagem em modelos preestabelecidos
3. Conteúdo e prática: geometria
 - 3.1. Visualização espacial e geometria de posição
 - 3.2. Conceituando: comprimento, área e volume
 - 3.3. Desenvolvendo as percepções geométricas plana e espacial
 - 3.4. Articulando geometria com Álgebra e Combinatória
4. Conteúdo e prática: fechamento
 - 4.1. Atividades de reflexão
 - 4.2. Atividades de avaliação

Procedimentos Metodológicos

As unidades serão ministradas on-line via plataforma "Moodle" sendo que cada unidade será dividida em 03 eixos temáticos que contemplarão os objetivos traçados. Quanto às atividades serão desenvolvidas a partir das leituras, produções de textos escritos (oficinas e resolução de problemas) e audiovisuais, como também, debates no fórum e também pelo chat com a interação efetiva do professor, tutores e do aluno.

Recursos Didáticos

- Utilização da plataforma virtual de aprendizado – Moodle e suas ferramentas de desenvolvimento e apoiopedagógico
- Portal do professor
- Calculadora e software matemáticos (GeoGebra e Winplot).

Avaliação

O aluno será avaliado segundo os critérios estabelecidos para um curso on-line, ou seja, identificaremos as habilidades, dificuldades e o grau de interação apresentados no processo; mas

também sua participação nas discussões e atividades de sala de aula on-line, fóruns, seminários e trabalhos escritos que devem ser apresentados como instrumento de observação da compreensão e aplicação dos conteúdos propostos; como também por meio de uma avaliação presencial ao término da disciplina.

Bibliografia Básica

ALMOULOUD, Saddo Ag; MANRIQUE, Ana Lucia; SILVA, Maria José Ferreira da; e CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. **A geometria no ensino fundamental**: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores e alunos. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2004, n.27, pp. 94-108. ISSN 1413-2478. doi: 10.1590/S1413-24782004000300007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413--24782004000300007&script=sci_abstract&lng=pt. PIREZ, Célia Maria Carolino; CURI, Edda e CAMPOS, Tânia Maria Mendonça. **Espaço e forma a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental**. São Paulo: PROEM, 2000. PIAGET, Jean e INHELDER, Bárbara. **A representação do espaço na criança**. Tradução: Bernardina Machado de Albuquerque. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. NUNES et. al. **Educação matemática 1: números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2005 STEFFENS, César Augusto; VEIT, Eliane Angela e SILVEIRA, Fernando Lang. **Uma introdução ao processo de medição no Ensino Médio**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2008.

Bibliografia Complementar

VERGNAUD, Gérard. A teoria dos campos conceituais. In BRUN, J. **Didáctica das Matemáticas**. Portugal: Lisboa. Instituto Jean Piaget, p. 155-191, 1996a. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), disponíveis em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf

Software(s) de Apoio:

- Moodle
- Winplot
- Navegador de internet (Mozilla, Chrome, Internet explore)
- Pacote office

MÓDULO III

Disciplina: **Trabalho de Conclusão de Curso**

Carga-Horária: **30h**

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 ou artigo.

A disciplina, de cunho metodológico, deverá orientar o 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 ou artigo para ser apresentado e avaliado como Trabalho de Conclusão de Curso.

11. Avaliação da Aprendizagem e Trabalho de Conclusão de Curso

O processo de avaliação ao longo do curso deverá observar as normas do Instituto Federal do Piauí-IFPI, devendo assegurar as diretrizes e os princípios básicos orientadores do curso.

A avaliação a ser realizada ao longo do curso deve ter um caráter processual e integrador, de modo que o cursista possa, ao mesmo tempo, problematizar e refletir seu trabalho e a escola onde se insere. A avaliação também deve criar condições para que, ao final do curso, por meio de um trabalho de conclusão de curso (TCC), o cursista possa apresentar uma síntese propositiva sobre sua prática como docente.

Assim, o TCC atenderá ao princípio da reflexão sobre a formação do professor(a)/cursista, a partir da mobilização dos conteúdos aprendidos e das experiências vivenciadas neste curso de especialização, com vistas ao contínuo aperfeiçoamento da formação e prática docente. Portanto, deve sedimentar nos professores a sistematização das inovações pedagógicas vivenciadas, consolidando os conhecimentos teóricos da área educacional e dos conteúdos específicos e suas implicações para o pensar e repensar de sua prática docente.

O TCC deverá ser desenvolvido na forma de uma monografia ou artigo descrevendo o 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.

O prazo de entrega do TCC deve constar do calendário do curso e a aprovação do professor(a)/ cursista no TCC é condição necessária para obtenção da titulação proporcionada pelo curso.

É importante ressaltar, por último, que na definição da avaliação da aprendizagem deverão ser observadas, além das normas internas do IFPI, também as normas específicas da legislação educacional brasileira, inclusive aquela relativa à educação na modalidade a distância.

12. DESENHO INSTRUCIONAL DAS ESPECIALIZAÇÕES UAB

Os cursos de especialização serão ofertados nos pólos da Universidade Aberta do Brasil-UAB, através do Centro de Educação aberta e à Distância do IFPI.

A interatividade será uma das características estruturantes do curso, contando com forte tutoria virtual o que requer um processo muito dinâmico, tarefas na plataforma, com intensa interação entre tutor a distância e aluno, o que implica uma baixa relação tutor/aluno 25-35 alunos por tutoria. O curso terá, no seu desenho, atividades presenciais que contarão, para o seu desenvolvimento, com os pólos da UAB.

O conteúdo de Introdução ao EAD será ofertado na modalidade semipresencial, tendo como objetivo aprender a utilizar as ferramentas tradicionais e também o uso na prática da plataforma.

Haverá um material didático que utilizará, desde o início, diferentes recursos, linguagens e mídias, em uma abordagem que privilegie a complementariedade entre elas, dentro de uma perspectiva global de um desenho instrucional planejado.

A utilização de cada elemento estará orientada pelo material impresso e, também, na capacitação dos professores, para que induzam esta utilização na interação na e pela plataforma/ambiente virtual.

13. MATERIAL DIDÁTICO: CONTEÚDO E ATIVIDADES

O material didático impresso constitui um pilar importante deste processo, uma vez que, mesmo disponibilizando-se o conteúdo na web (além do projeto, guia didático, textos de consulta etc), é importante lembrar que poucos professores, em seu dia-a-dia, dispõem de computadores conectados a internet.

A Plataforma, um outro pilar importante, estimulará a interatividade como fator relevante para o sucesso do curso. Neste sentido, textos objetivos, densos teoricamente, pesquisas induzidas, devem ser fortemente estimuladas, podendo ser realizadas nos pólos da UAB, nos ambientes, espaços e laboratórios das escolas.

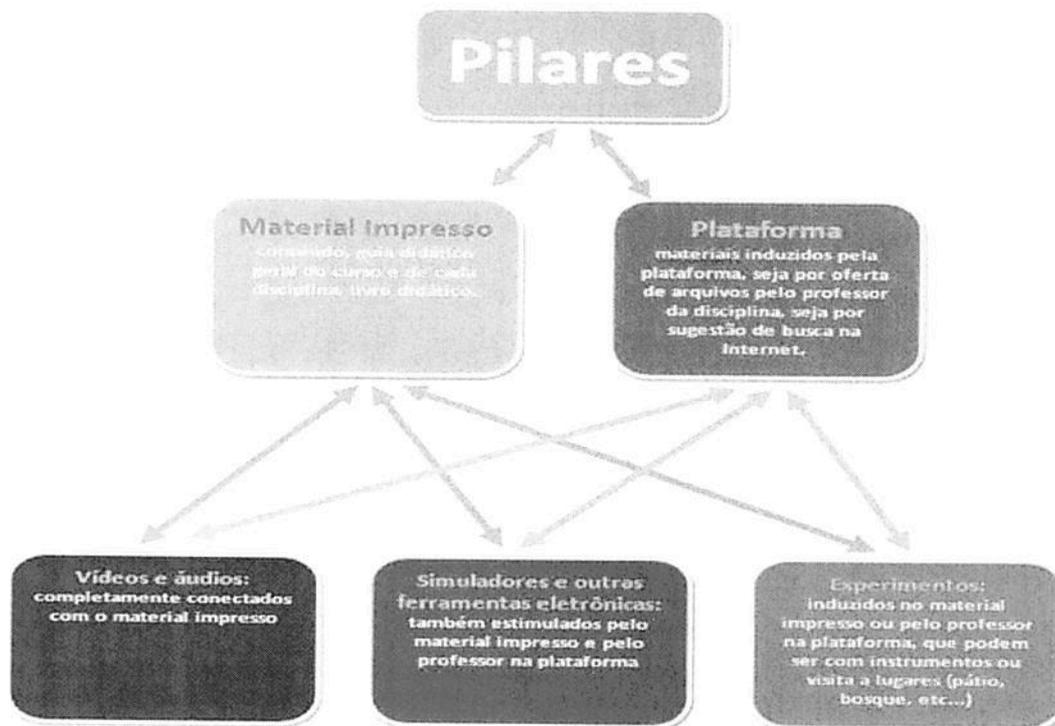
O conteúdo é mais fortemente centrado no material impresso, mas também pode ser oferecido na plataforma ou por meio de busca na internet; as atividades propostas para realização em sala de aula têm sua oferta mais fortemente centrada na plataforma pois são mais interativas, mas também serão indicadas pelo material impresso.

Na construção do desenho instrucional do material didático, serão consideradas, pelo menos, duas situações: A situação de dinamização do professor atuando em sala de aula; e a situação do professor como aluno-cursista.

Essas duas situações se misturam, pois quando o professor for mais aluno, o material didático dialoga com ele mais fortemente no processo de ensino e aprendizagem. Na outra situação ele interagirá mais com os tutores e com seus colegas professores, na experimentação de metodologias praticadas com seus alunos no chão da escola.

Por fim, no que diz respeito à metodologia da sala de aula, é importante evitar excesso de textos e partir da experimentação de idéias, propondo ações em sala de aula para depois instrumentalizar com teoria e a didática praticada. A figura que se segue ilustra a articulação do material didático que virá a ser produzido para o desenvolvimento de cada curso.

MATERIAL DIDÁTICO



14. BIBLIOGRAFIA

ALAVA, Séraphin. et ali. **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais.**

Porto alegre: Artmed, 2002

DEMO, Pedro. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento.** São Paulo: Atlas, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa.** São Paulo. Paz e Terra.1996.

BRASIL, MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. **Plano de Desenvolvimento da Educação.**

<<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/livromiolov4.pdf> > Acesso em 04/11/2008

FAGUNDES L., L. SATO, D. MAÇADA. **Aprendizes do Futuro: As Inovações Começaram!** Coleção: Informática para a mudança na Educação. **MEC/PROINFO, Brasília, 1999.**

Disponível em: <<http://mathematikos.psico.ufrgs.br/textos/aprender.pdf>>Acesso em 07/12/2008

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reforma o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NEVADO, Rosane, CARVALHO, Marie Jane Soares MENEZES, Crediné Silva de (Organizadores) **Aprendizagem em rede na educação a distância: estudos e recursos para a formação de professores.** Porto Alegre: Ricardo Lenz, 2007

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a sala de aula na era da informática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
REITORIA
AV. JÂNIO QUADROS, 330, Santa Isabel, TERESINA / PI, CEP 64053-390
Fone: (86) 3131-1443 Site: www.ifpi.edu.br

RESOLUÇÃO 21/2020 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI

TERESINA, 25 de setembro de 2020.

Altera, excepcionalmente, o artigo 12 da Resolução Nº 66/2017/CONSUP, enquanto durarem os efeitos da pandemia COVID-19.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, no uso de suas atribuições conferidas no Estatuto deste Instituto Federal, aprovado pela Resolução nº 001, de 31 de agosto de 2009, publicada no Diário Oficial da União, de 02 de setembro de 2009, considerando o Processo nº 23172.001022/2020-72 e deliberação em reunião do dia 21 de setembro de 2020,

RESOLVE:

Art. 1º Alterar, excepcionalmente, enquanto durarem os efeitos da pandemia COVID- 19, o artigo 12 da Resolução no 66/2017, CONSUP que passa a vigorar com a seguinte redação:

"[...]

Art. 12 – O processo seletivo constará de:

- a. *Análise do projeto de pesquisa, de caráter eliminatório e classificatório, segundo critérios apresentados no edital de seleção;*
- b. *Defesa do projeto, de caráter classificatório, frente à comissão de seleção composta por pelo menos um professor da linha pertinente. Ocorrerá remotamente em sessão pública, necessariamente gravada, realizada através de plataforma virtual;*
- c. *Avaliação do curriculum vitae em caráter classificatório, de acordo com normas estabelecidas no Edital de seleção.*

"[...]"

Art. 2º A resolução ora adotada será automaticamente tornada nula quando cessarem os efeitos da pandemia.

Art. 3º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, conforme disposto no Parágrafo único, do artigo 4º, do Decreto Nº 10.139/2019, justificando-se a urgência na excepcionalidade operacional da atividade administrativa no contexto da calamidade pública decorrente da pandemia pela COVID-19 e a necessidade de sua regulamentação.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Presidente do CONSUP

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Henrique Gomes de Lima REITOR - CD1 - REI-REITORIA** em 25/09/2020 09:43:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpi.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 7653
Verificador: b41e625e07
Código de Autenticação:





Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
REITORIA

PORTARIA 1720/2020 - GAB/REI/IFPI, de 28 de setembro de 2020.

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto no Ofício nº 16/2020/CONINT/CORGERAL/REI/IFPI,

R E S O L V E:

Art. 1º - Designar **Marcelo Ferreira Lima**, Assistente em Administração, matrícula SIAPE nº 2151973, para, substituir **Micilândia Pereira de Sousa**, Assistente em Administração, matrícula SIAPE nº 2151096, na Comissão de Processo Administrativo Disciplinar, onde atuava na qualidade de **presidente**, designada pela Portaria nº 3.494, de 21 de outubro de 2019, publicada no Boletim de Serviço nº 94, de 22 de outubro de 2019, referente às supostas irregularidades apontadas nos Processos nº 23175.000231/2019-35 e 23175.000131/2017-47.

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

PAULO HENRIQUE GOMES DE LIMA

Reitor do IFPI

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Henrique Gomes de Lima REITOR - CD1 - REI-REITORIA** em 28/09/2020 12:47:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpi.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 7818
Verificador: 36a7927462
Código de Autenticação:

