

EDITAL 02/2018 – PROCESSO SELETIVO PARA O MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

A coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECNM) do Centro de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições legais e estatutárias que lhe confere a Portaria nº 1622/2016-R de 03 de agosto de 2016 torna público, pelo presente Edital, a abertura das inscrições para o Processo de Seleção do ano de 2018 do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

1. DAS VAGAS

1.1 O curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, oferecerá para o ano de 2018 o **total de 20** vagas, sendo **9 (nove)** destinadas aos servidores federais do IFRN por meio do convênio PPGECNM-IFRN, **9 (nove)** destinadas à demanda externa e **2 (duas)** vaga para servidores da UFRN (10% das vagas, segundo resolução nº197/2013).

1.2 O quadro a seguir apresenta a distribuição de vagas dos docentes em cada modalidade:

Modalidade	Docente	Vagas por modalidade	Vagas por tipo de demanda
Educação Matemática	Francisco de Assis Bandeira	7 vagas = 3 IFRN, 4 UFRN/EXT	9 vagas a serem preenchidas por candidatos oriundos do convênio IFRN/UFRN
	Giselle Costa de Souza		
	Liliane Gutierre		
	Fernando Cury		
Ensino de Física e Astronomia	Auta Stella de M. Germano	4 vagas = 2 IFRN, 2 UFRN/EXT	2 vagas a serem preenchidas por candidato demanda interna (UFRN)
	Juliana M. H. F. Drummond		
	Midori Camelo		
	Milton Thiago Schivani		
Ensino de Química	Carla Giovana Cabral	6 vagas = 3 IFRN, 3 UFRN/EXT	9 vagas a serem preenchidas por candidatos de demanda externa
	Fernanda Marur Mazzé		
	Isauro Beltran Nunez		
	Márcia Barroso		
	Carlos Neco		
Ensino de Biologia	Elinei Araújo de Almeida	3 vagas = 1 IFRN, 2 UFRN/EXT	TOTAL = 20 vagas
	Ivaneide Alves Soares da Costa		
	Magnólia Araújo		

Quadro: Distribuição das vagas por modalidade e por demanda

2. DAS INSCRIÇÕES

2.1 As inscrições poderão ser efetuadas no período de 19 a 27 de março de 2018.

2.2 Para realizar a inscrição o candidato deverá:

2.2.1. Preencher e enviar eletronicamente o formulário de inscrição, disponível no endereço:

https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto

2.2.2. Enviar eletronicamente para o endereço indicado em 2.2.1 os seguintes documentos:

i) Histórico escolar da graduação; documento de identificação oficial com fotografia; CPF; passaporte (no caso de candidato estrangeiro);

ii) Declaração Funcional (para candidatos à Demanda interna da Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN e do convênio PPGECONM-IFRN);

2.2.3. *Efetuar* o pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$30,00 (trinta reais) a serem pagos por meio de GRU gerada no ato da inscrição.

2.2.4. Os candidatos amparados pelo Decreto nº 6.593, de 02 de outubro de 2008, que regulamenta o Art. 11 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, têm direito à isenção do pagamento da taxa de inscrição do Processo Seletivo, mediante as seguintes condições:

i) estar inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, de que trata o Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007; e

ii) ser membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº 6.135, de 2007.

2.2.5 Para usufruir do direito de isenção, o candidato deverá:

i) acessar o sítio <https://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgeconm> no qual estará disponível o Requerimento de Isenção da taxa de inscrição;

ii) preencher integralmente, o Requerimento de Isenção de acordo com as instruções nele constantes;

iii) declarar, no próprio Requerimento de Isenção, que atende às condições estabelecidas em i e ii do item 2.2.4 deste edital;

iv) entregar o Requerimento de Isenção na secretaria do PPGECONM até o dia **22 de março de 2018** às 17 horas.

2.2.6. As solicitações deferidas serão divulgadas na página do PPGECONM no dia **26 de março de 2018** depois das 18 horas.

2.2.7. As solicitações de isenção deferidas serão juntadas ao processo de inscrição do candidato.

2.2.8. O candidato cuja solicitação de isenção for indeferida poderá efetuar o pagamento da taxa de inscrição até o dia **28 de março de 2018**.

2.2.9. A comissão não se responsabiliza pelo não recebimento de solicitação de inscrição via internet por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como por outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

2.3 É obrigatório ao candidato o envio dos documentos citados no item 2.2, em arquivo no formato pdf, **anexado ao formulário de inscrição**.

2.4 A homologação das inscrições será disponibilizado no dia **9 de abril de 2018**, após as **18 horas**, no endereço eletrônico: <https://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgeconm>

2.5 Não serão homologadas as inscrições que não atenderem o exigido nos itens 2.2 deste edital.

3. DO PROCESSO SELETIVO

3.1 O processo seletivo ocorrerá no período de 23 de abril a 28 de junho e será composto de três etapas:

a) etapas eliminatórias e classificatórias:

i) Prova Escrita (PE)

ii) Arguição Oral (AO)

b) etapa classificatória:

i) Análise e pontuação do *Curriculum Vitae* (CV)

3.2 A **prova escrita (PE)**, será sem consulta, terá caráter eliminatório e constará de questões baseadas nas referências bibliográficas indicadas neste edital (Anexo III) e relativas à capacidade de expressão, argumentação e defesa de ideias vinculadas à área de Ensino de Ciências e Matemática. Nesta etapa, será atribuída uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), tendo como base os seguintes itens de avaliação:

a) compreensão e interpretação de texto;

b) coerência lógica e teórica da apresentação de ideias;

c) conhecimentos básicos da área;

d) relação com a prática pedagógica;

e) fluência na língua portuguesa.

3.2.1 Serão considerados aprovados nesta etapa os candidatos que obtiverem **nota igual ou superior a 7,0 (sete)**.

3.2.2 A prova será realizada, sem consulta, no dia **23 de abril de 2018**, com duração de 3 horas, com **início às 14 horas**;

3.2.3 O local da prova será divulgado posteriormente na *homepage* do PPGECONM:

<https://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgeconm>

3.2.4 Será desclassificado o candidato que chegar ao local da prova escrita a partir das 14 horas.

3.2.5 O resultado da prova escrita será divulgado no dia **14 de maio de 2018** na *homepage* do PPGECONM, a partir das 18 horas, por meio de listagem na qual os candidatos serão identificados pelo código que cada candidato receberá no ato da prova.

3.2.6 A descaracterização dos códigos dos candidatos será realizada em sessão pública no setor de aulas III, sala 3H5 no dia **15 de maio de 2018 às 11 horas**.

3.3 O candidato que julgar necessário poderá apresentar recurso na secretaria do PPGECONM no prazo de até dois (2) dias úteis a contar da publicação do resultado da prova escrita, conforme modelo (Anexo II).

3.3.1 Não serão aceitos recursos enviados por e-mail ou via postal.

3.3.2 O resultado dos recursos será divulgado no dia **17 de maio de 2018**.

3.4 Os candidatos aprovados na etapa anterior (prova escrita) deverão entregar entre os dias **22 a 25 de maio de 2018** na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática localizada no Centro de Ciências Exatas e da Terra da UFRN, campus universitário, sala 6, das 9 horas às 11 horas e das 14 horas às 17 horas os seguintes documentos:

i) *Curriculum vitae* (CV) devidamente comprovado (considerando as informações dispostas no Anexo I). Não é necessário a autenticação; e

ii) Intenção do Projeto de Mestrado (IPM) que deverá conter entre 5 e 10 páginas (Fonte Times New Roman, 12 pt., espaçamento entre linhas 1,5, margens 2,5 cm, tamanho A4), conforme o roteiro “Sugestões para elaborar um projeto de pesquisa” disponível no endereço <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgecnm> na seção Documentos / Outros.

3.4.1 Será desclassificado o candidato que não entregar os documentos citados no item 3.4 no prazo estipulado. No caso de envio postal é de responsabilidade do candidato que os documentos cheguem à secretaria em tempo hábil.

3.5 A Intenção de Projeto de Mestrado (**IPM**) não será avaliada separadamente e tem finalidade exclusiva de orientar a Arguição Oral (AO). No entanto, sua entrega é obrigatória sendo desclassificado o candidato cujo IPM não tenha sido entregue no prazo estipulado.

3.6. A **Arguição oral (AO)** dos candidatos aprovados na prova escrita (PE) será realizada no período de **04 a 15 de junho de 2018** pela Comissão de Seleção designada pelo Colegiado do PPGECONM. Esta etapa inclui a arguição individual sobre a Intenção do Projeto de Mestrado do candidato, que se dará em local, data e horário informados no dia **30 de maio de 2018** na *homepage* do PPGECONM. Ao final da etapa da arguição oral, a Comissão de Seleção atribuirá uma nota entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez) a cada candidato, tendo como base os seguintes itens de avaliação

- a) capacidade de expressão, argumentação e defesa de ideias;
- b) coerência lógica e clareza na apresentação de ideias;
- c) conhecimentos básicos da área escolhida;
- d) exequibilidade da Intenção do Projeto.

3.6.1 Serão considerados aprovados nesta etapa os candidatos que obtiverem nota **igual ou superior a 7,0 (sete)**.

3.6.2 O candidato que não se apresentar no horário a ser informado será desclassificado do processo seletivo. **Não** serão consideradas solicitações para alteração da data ou horário da arguição oral em hipótese alguma.

3.7 Imediatamente após o encerramento da etapa da Arguição Oral, a Comissão de Seleção procederá à análise e pontuação do **curriculum vitae (CV)** dos candidatos aprovados nas etapas anteriores. Serão avaliados os seguintes itens: formação acadêmica, atuação profissional e produção intelectual (ver Anexo I). Será atribuída nota 10,0 (dez) ao(s) candidato(s) que obtiver(em) maior pontuação e aos demais serão atribuídas notas proporcionais.

3.8 Os resultados da Arguição Oral e da análise do *Curriculum vitae* serão divulgados, conjuntamente, no dia **22 de junho de 2018**, após as 18 horas, na *homepage* do PPGECONM. Após a divulgação do resultado, o candidato que julgar necessário poderá apresentar recurso na secretaria do PPGECONM no prazo de até dois (2) dias úteis a contar da publicação do resultado. Não serão aceitos recursos enviados por e-mail ou via postal. O resultado dos recursos será divulgado no dia **27 de junho de 2018**.

3.9 A nota final (NF) atingida pelo candidato no processo seletivo será calculada pela média ponderada dos pontos obtidos em cada etapa, conforme fórmula:

$$NF = \frac{5.PE + 3AO + 2CV}{10}$$

3.10 O preenchimento das vagas se dará observando-se a seguinte ordem e procedimento:

- a) Inicialmente serão atribuídas vagas aos candidatos do convênio IFRN, em ordem decrescente de classificação, observadas a Modalidade e o limite máximo de 9 (nove) vagas.
- b) A seguir será atribuída 2 (duas) vagas aos candidatos aprovados com maior nota final da demanda interna (UFRN), independente da modalidade.
- c) A seguir são atribuídas vagas aos aprovados da demanda externa, em ordem decrescente de classificação, observadas a Modalidade e o limite máximo de 9 (nove) vagas.

3.11 O resultado final será publicado na *homepage* do PPGECONM no dia **28 de junho de 2018**

3.12 Em havendo vagas não preenchidas pelo processo descrito no item 3.10, elas poderão ser preenchidas por candidatos da lista referida no item 3.10 atendendo aos critérios maior nota final e capacidade/disponibilidade de orientação docente no PPGECONM.

3.13 Os critérios de desempate adotados serão, pela ordem: maior pontuação no *curriculum vitae* e o candidato de maior idade.

4. DO CRONOGRAMA

ETAPAS	PERÍODO
Inscrições e entrega de documentos on-line	19 a 27 de março
Requerimento da isenção da taxa de inscrição	19 a 22 de março
Resultado do deferimento da isenção	26 de março
Último dia para pagamento da taxa de inscrição	28 de março
Resultado das inscrições homologadas	09 de abril
Prova escrita – eliminatória e classificatória	23 de abril
Resultado da prova escrita	14 de maio
Descaracterização dos códigos dos candidatos aprovados	15 de maio
Apresentação de recursos para a prova escrita	15 e 16 de maio
Resultado dos recursos para a prova escrita	17 de maio
Entrega da Intenção de Projeto de Mestrado - eliminatória	22 a 25 de maio
Entrega do <i>currículo vitae</i> com as comprovações	22 a 25 de maio
Divulgação na homepage da data, hora e local da arguição do projeto	06 de maio
Arguição oral – eliminatória e classificatória	04 a 15 de junho
Análise do <i>currículo vitae</i> – classificatória	18 a 20 de junho
Resultado da arguição oral e <i>currículo vitae</i>	22 de junho
Apresentação de recursos para a arguição oral e <i>currículo vitae</i>	25 e 26 de junho
Resultado dos recursos	27 de junho
Publicação das listas dos candidatos classificados	28 de junho
Publicação do Resultado final	28 de junho
Matrícula (a data será publicada na página do PPGECONM)	agosto de 2018

5. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 5.1. Os resultados de cada uma das etapas do processo seletivo serão publicados, obrigatoriamente antes da aplicação da etapa seguinte, na página eletrônica pública do programa via SIGAA.
- 5.2. Dos resultados de cada uma das etapas do processo seletivo, caberá recurso devidamente fundamentado, no prazo de até dois (2) dias úteis a contar da publicação do resultado da etapa. Na hipótese do recurso não ser analisado e decidido antes da etapa subsequente, fica assegurado ao candidato, a sua participação na mesma sub judice.
- 5.3. A Comissão de Seleção reserva-se no direito de não preencher o total das vagas previstas, caso os candidatos não preencham os requisitos mínimos.
- 5.4. Só poderão efetivar a matrícula no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática os candidatos que apresentarem diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação.
- 5.5. Casos não previstos nesse edital serão resolvidos, em primeira instância, pela Comissão de Seleção ou pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, quando necessário.
- 5.6. Atualmente, o PPGECNM não dispõe de bolsas de estudos para os candidatos que concorrem a este edital de seleção.

A Comissão de Seleção

ANEXO I

PPGECNM - CRITÉRIOS PARA PONTUAÇÃO DOS CURRÍCULOS – SELEÇÃO 2018*

I - FORMAÇÃO ACADÊMICA (máx. 86 pontos)	
Será contada apenas a maior pontuação referente a cada um dos seguintes itens:	
1. Curso de Graduação	
Licenciatura área de concentração	60
Bacharelado ou Graduação áreas afins	30
2. Curso de Pós-Graduação	
Especialização em Educação ou afins (cursos de pós-graduação a partir de 360h)	20
Especialização em outras áreas	10
Aperfeiçoamento em Educação ou afins (cursos de pós-graduação a partir 180h)	10
Aperfeiçoamento em outras áreas	05
3. Aluno Especial PPGECNM (Até 2 disciplinas)*	
Disciplina com notas A	03
Disciplina com notas B	02
Disciplina com notas C	01
II - ATUAÇÃO PROFISSIONAL (máx. 61 pontos)	
Será contada apenas a maior pontuação referente a cada um dos seguintes itens:	
1. Atuação docente atual	
Pública	20
Privada	10
2. Experiência docente (últimos 4 anos)	
Atuação docente por semestre na área de concentração ou afim (máximo 20 pontos)	05/ano
3. Experiência na graduação	
Monitoria ou Iniciação Científica ou Iniciação à Docência (máximo 4 semestres)	02/semestre
Projeto Extensão (máximo 4 semestres)	02/semestre
4. Outros	
Participação em congressos e/ou cursos de atualização pedagógicas na área de Ensino nos últimos 5 anos (máximo de 5 pontos)	01
III - PRODUÇÕES INTELECTUAIS/PUBLICAÇÕES (nos últimos 5 anos)	
Artigo acadêmico publicado em periódico indexado na área de Ensino	10/produção
Artigo acadêmico completo na área de concentração ou afim (máximo 10 pontos)	05/produção
Artigo acadêmico completo em outras áreas (máximo 5 pontos)	01/produção
IV - PRODUÇÕES INTELECTUAIS/APRESENTAÇÕES EVENTOS (máx. 10 pontos)	
Palestra, Oficina, Comunicação Científica, Pôsteres ou Minicurso ministrados (na área de concentração ou afim) (máximo 10 pontos)	02/produção

* Comprovar com histórico.



ANEXO III – REFERÊNCIAS

PARTE ESPECÍFICA POR MODALIDADE

Ensino de Química

Del Pino, J. C., Tres, L. (2017). Pressupostos Político-Pedagógicos para a Formação Docente em Química. *RBPEC* 17(3), 773–802. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/rbpec/article/viewFile/3050/7927>

Zanotto, R. L., Silveira, R. M. C. F., Sauer, E. (2016). **Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares.** *Ciênc. Educ.* 22(3), 727-740. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320160030011>

Mori, R. C., Curvelo, A. A. S. (2017). **A polissemia da palavra “Experimentação” e a Educação em Ciências.** *Quím. nova esc.* 39(3), 291-304. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160087>

Toquetto, A. R. (2017). **O Tema “Vidro Plano (Tecnologia Float)” para a Educação Científica e Tecnológica.** *Quím. nova esc.* 39(2), 153-161. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160071>

Ensino de Biologia

TRIVELATO, Silvia Frateschi; TONIDANDEL, Sandra Rudella. **Ensino por investigação: eixos organizadores para sequências de ensino de biologia.** *Revista Ensaio*, v.17, n.especial, 2015, p. 97-114. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-2117201517s06>

MARTINS, Isabel; PAIXÃO, Fátima. **Perspectivas actuais ciência-tecnologia-sociedade no ensino e na investigação em educação em ciência.** Disponível em: http://blogs.ua.pt/isabelpmartins/bibliografia/CapL_13_IPMartins_FPaixao_Perspectivas_CTS_2011.pdf

REIS, Pedro. A Educação em Direitos Humanos através da discussão e ação sociopolítica sobre controvérsias sociocientíficas e socioambientais. In: *Tecendo diálogos sobre direitos humanos na educação em ciências.* – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. Disponível em: <http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/32123312.pdf>.

CARVALHO, Mariana Moreira; BARRETO, Maria Auxiliadora Motta. **Ciências no Ensino Fundamental: contextualização das relações Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de botânica.** *Revista Spacios*, Vol. 38, Nº 10, 2017. Pág. 9. Disponível em: <http://revistaespacios.com/a17v38n10/a17v38n10p09.pdf>

Ensino de Física e Astronomia

SOLINO, Ana Paula; GEHLEN, Simoni Tormölhen. O papel da problematização freireana em aulas de ciências/física: articulações entre a abordagem temática freireana e o ensino de ciências por investigação. *Ciênc. educ. (Bauru)*, Bauru, v. 21, n. 4, p. 911-930, Dec. 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320150040008>>. Acesso em 02/02/2018.

GOMIDE, Hanny Angeles; LONGHINI, Marcos Daniel. **MODELOS MENTAIS DE ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O DIA E A NOITE: UM ESTUDO SOB DIFERENTES REFERENCIAIS.** *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, n. 24, p. 45-68, 2017. Disponível em <<http://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/311>>. Acesso em 02/02/2018.

STRIEDER, Roseline Beatriz; WATANABE-CARMELLO, Giselle; GEHLEN, Simoni Tormohlen. ABORDAGEM DE TEMAS NO ENSINO MÉDIO: COMPREENSÕES DE PROFESSORES DE FÍSICA. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 153-169, Aug. 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172012140210>>. Acesso em 20/02/2018.

BATISTA, Carlos Alexandre dos Santos; SIQUEIRA, Maxwell Roger da Purificação. A inserção da Física Moderna e Contemporânea em ambientes reais de sala de aula: uma sequência de ensino-aprendizagem sobre a radioatividade. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 34, n. 3, p. 880-902, dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2017v34n3p880>>. Acesso em 02/02/2018.

Educação Matemática

ANDRADE, Luciana Vieira. SOUSA, Giselle Costa de. Uma proposta de uso da História da Matemática apoiada pelas TIC e IM para o ensino de função. In: **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**. v. 3, n. 7, 41 – 53, 2016. Disponível em: <http://seer.uece.br/?journal=BOCEHM&page=article&op=view&path%5B%5D=1536>

CURY, Fernando Guedes. A presença de ideias de Rousseau, Pestalozzi e Piaget nas pesquisas brasileiras sobre o Laboratório de Ensino de Matemática. In: **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. v. 8, n. 1, 1-19 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/8881/18727>.

FOSSA, John A. Aleae Interruptae: uma curiosa aplicação do Triângulo de Pascal
In: **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**. v. 4, n. 11, 22 – 34, 2017. Disponível em:
<http://seer.uece.br/?journal=BOCEHM&page=article&op=view&path%5B%5D=2528&path%5B%5D=2243>

GUTIERRE, Liliane dos Santos. BRITO, Arlete de Jesus. Projeto Esmeralda: a formação dos professores leigos em Fernando de Noronha (1981 – 1987). **EMP -Educação, Matemática, Pesquisa**. São Paulo, v.19, n.1, 445-464, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/27390>.