



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
Fundação Instituída nos termos da Lei 5.152 de 21/10/1966 – São Luís – Maranhão  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade -  
Curso de Mestrado e de Doutorado**

(Aprovado pela Resolução CONSEPE N°. 35/1994)  
(Homologado pelo CNE - Portaria N°. 2.878, 24/08/2005)

**EDITAL PPPG N°. 31/2008**

**1. PREÂMBULO:**

- 1.1 **A PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO** torna público e estabelece normas para o processo seletivo ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade, no nível de mestrado e de doutorado.
- 1.2 O curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade foi recomendado pela CAPES em 2008, e terá sua primeira turma iniciando em 2009. Seguindo recomendações da CAPES na sua aprovação, o curso está oferecendo inicialmente 5 vagas para o doutorado, disponibilizando alguns docentes do programa para orientação.
- 1.3 O presente edital foi aprovado pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade em 16 de outubro de 2008.

**2. DA CLIENTELA:**

- 2.1 Para o **mestrado**, graduados em curso superior de graduação aprovado pelo MEC, na área de Engenharia Elétrica, Ciência da Computação ou em áreas afins.
- 2.2 Para o **doutorado**, mestres em cursos recomendados pela CAPES na área de Engenharia Elétrica, Ciência da Computação, ou em áreas afins.
- 2.3 Entende-se como em áreas afins os cursos de Engenharia da Computação, Engenharia Mecânica, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Biomédica, Física e Matemática. Outros cursos não listados aqui serão aceitos a critério do colegiado.

**3. DAS INSCRIÇÕES:**

- 3.1 As inscrições para o processo seletivo de candidatos aos cursos de mestrado e de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade serão feitas no período definido no item 8, na Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade, localizada na sala 206 – bloco 5 no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – Campus do Bacanga.
- 3.2 Para o **mestrado acadêmico**, deverão ser entregues os seguintes documentos no ato da inscrição:
  - a. Cópia do diploma ou do certificado de conclusão do curso de graduação. Se, na época da inscrição, o candidato ainda não houver concluído o curso de graduação, deverá apresentar documento oficial declarando que está em condições de concluí-lo, antes da matrícula do primeiro período letivo do curso de mestrado, caso seja aprovado em todas as disciplinas matriculadas;
  - b. Cópia dos históricos escolares dos cursos de graduação realizados, preferencialmente com coeficiente de rendimento escolar, ou equivalente;
  - c. Currículo Vitae no formato Lattes, com devidas comprovações;

- d. Cópia da Carteira de Identidade e do CPF;
  - e. 01 (uma) fotografia 3x4 recente;
  - f. Comprovante do pagamento da taxa de inscrição (em formulário próprio disponível no *site* do Programa: <http://www.ppgee.ufma.br>);
  - g. Ficha de Inscrição devidamente preenchida (em formulário próprio disponível no *site* do Programa);
  - h. Declaração do Empregador liberando o Candidato para cursar o mestrado, quando for o caso;
  - i. 03 (três) cartas de recomendação, preferencialmente de seus (ex-) professores ou (ex-) orientadores durante a graduação, ou (ex-) chefes (em formulário próprio disponível no *site* do Programa).
- 3.3 Para o **doutorado**, deverão ser entregues os seguintes documentos no ato da inscrição:
- a. Cópia do diploma de conclusão do curso de graduação;
  - b. Cópia do diploma ou do certificado de conclusão do mestrado. Se o candidato não tiver concluído o curso de mestrado, deverá apresentar documento oficial declarando que está em condições de concluí-lo, antes da matrícula do primeiro período letivo do curso de doutorado, se sua dissertação de mestrado for aprovada.
  - c. Cópia dos históricos escolares dos cursos de graduação e de mestrado realizados, preferencialmente com coeficiente de rendimento escolar, ou equivalente;
  - d. Currículo Vitae no formato Lattes, com devidas comprovações;
  - e. Cópia da Carteira de Identidade e do CPF;
  - f. 01 (uma) fotografia 3x4 recente;
  - g. Comprovante do pagamento da taxa de inscrição (em formulário próprio disponível no *site* do Programa);
  - h. Ficha de Inscrição devidamente preenchida (em formulário próprio disponível no *site* do Programa);
  - i. Declaração do Empregador liberando o Candidato para cursar o doutorado, quando for o caso;
  - j. 03 (três) cartas de recomendação, preferencialmente uma de seu (ex-) orientador de mestrado e demais de seus (ex-) professores durante o curso de mestrado ou (ex-) chefes (em formulário próprio disponível no *site* do Programa).
  - k. Anteprojeto de pesquisa para tese de doutorado assinado por um docente do Programa qualificado para orientar no doutorado, declarando ser capaz em orientá-lo no anteprojeto proposto caso o candidato seja selecionado (em formulário próprio disponível no *site* do Programa). Os candidatos deverão verificar no *site* do Programa os nomes dos docentes responsáveis pelos tópicos de pesquisa em que são oferecidas vagas e entrar em contato com a coordenação do Programa para verificação dos docentes qualificados para orientação no doutorado.
- 3.4 As inscrições poderão ser feitas presencialmente pelo interessado ou por procurador devidamente constituído, dentro do prazo estabelecido por este edital. A inscrição pode ser feita ainda por via postal, sendo que a data de postagem não deve ser posterior ao último dia de inscrição.
- 3.5 O candidato deverá fornecer cópias autenticadas dos documentos, ou então poderá apresentar os originais no ato da inscrição, para verificação de conformidade das cópias.
- 3.6 Para diplomas estrangeiros, a aceitação poderá ser feita após análise e avaliação do Colegiado do Programa, ou instâncias superiores se for o caso.
- 3.7 A taxa de inscrição tem um valor único de R\$ 50,00 (cinquenta reais). Não haverá inscrição condicional, nem devolução de valores.

#### 4. DAS VAGAS:

- 4.1 Serão oferecidas um total de 38 (trinta e oito) vagas para o mestrado acadêmico e 5 (cinco) vagas para o doutorado, distribuídas por área de concentração e linhas/tópicos de pesquisas de acordo com a tabela abaixo (mais informações sobre as linhas de pesquisas, tópicos de pesquisa podem ser encontradas na página do Programa).

Tabela 1. Vagas por áreas de concentração e tópicos de pesquisa

Tópico de pesquisa	Mestrado	Doutorado
<b>Automação e Controle</b>		
Aplicações de eletrônica de potência e máquinas elétricas	3	1
Automação e controle de processos industriais	3	-
Processamento de sinais biológicos	2	1
Sistemas de instrumentação e aquisição de dados	3	1
<b>Ciência da Computação</b>		
Aplicações jurídicas da inteligência artificial	1	1
Computação em grade	1	-
Engenharia dirigida a modelos: desenvolvimento e aplicações	1	-
Infra-estrutura para dispositivos móveis e sistemas multimídia	2	-
Processamento, análise e visualização de imagens	5	-
Segurança em redes de computadores	2	-
Sistema de informações geográficas	1	-
Sistemas tutoriais inteligentes para ensino e aprendizagem colaborativo	3	-
Técnicas e modelagem para engenharia de requisitos	1	-
<b>Sistemas de Energia Elétrica</b>		
Análise de segurança	2	-
Modelagem probabilística de sistemas elétricos para estudos de confiabilidade	2	-
Inteligência artificial aplicada a sistemas elétricos de potência	4	1
Fontes renováveis de energia	2	-

- 4.2 Para a inscrição do mestrado, o candidato deverá indicar o tópico de pesquisa de interesse principal, podendo opcionalmente indicar um tópico de pesquisa de interesse secundário;

#### 5. DA SELEÇÃO:

- 5.1 A seleção será realizada no período indicado pelo cronograma no item 8 por uma comissão designada pela coordenação do Programa;
- 5.2 Os diversos itens da avaliação serão pontuados (P) a partir do valor atribuído (V) para este, multiplicado por um fator de ponderação (F),  $P = V * F$ , respeitando o limite máximo de pontuação ( $P_{max}$ ),  $P \leq P_{max}$ .
- 5.3 Na seleção para o **mestrado** serão analisados os seguintes itens, em conformidade com a Tabela 3.
- Coeficiente de rendimento escolar (CRE) do Curso de Graduação;
  - Adequação do Curso de Graduação realizado com o tópico de pesquisa escolhido;
  - Análise do Currículo Vitae:
    - Participação em iniciação científica com bolsa (Documento comprobatório: declaração do orientador de iniciação científica);
    - Participação sem bolsa em grupo de pesquisa, listado no Diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq (Documento comprobatório: declaração do coordenador do grupo de pesquisa).

- Produção científica relevante (Documentos comprobatórios: cópias dos documentos científicos, opcionalmente endereços da internet onde se encontram os documentos);
- d. Tempo de dedicação para os estudos;
  - e. Cartas de recomendação;
  - f. Relevância da experiência profissional para o tópico de pesquisa escolhido.
- 5.4 Na seleção para o **doutorado** serão analisados os seguintes itens, em conformidade com a Tabela 4.
- a. Coeficiente de rendimento escolar (CRE) do Curso de Mestrado;
  - b. Adequação do Curso de Mestrado realizado com o tópico de pesquisa escolhido;
  - c. Análise do Currículo Vitae:
    - Produção científica relevante (Documentos comprobatórios: cópias dos documentos científicos, opcionalmente endereços da internet onde se encontram os documentos);
  - d. Anteprojeto de doutorado;
  - e. Tempo de dedicação para os estudos;
  - f. Cartas de recomendação;
  - g. Relevância da experiência profissional para o tópico de pesquisa escolhido.
- 5.5 O procedimento para o cálculo da pontuação é especificado a seguir:
- a. Para o cálculo do coeficiente de rendimento escolar (CRE) ou semelhante, para o curso de graduação ou de mestrado, o seguinte procedimento será feito:
    - Será considerado um valor do CRE de 0,0 a 10,0 (que deve ser em seguida multiplicado pelo fator de ponderação);
    - Para históricos escolares que não apresentarem CRE, este deverá ser calculado usando a média simples de todas as notas obtidas no curso;
    - No caso de apresentação de históricos escolares de mais de um curso de graduação, será utilizado aquele com maior afinidade com o tópico de pesquisa escolhido pelo candidato;
    - Para históricos de cursos que utilizem conceitos ou menções, serão atribuídos valores correspondentes ao valor médio da faixa de estratificação do conceito ou menção, considerando a distribuição dos conceitos numa faixa total de 0 a 10.
  - b. Para o mestrado, a verificação da adequação do curso de graduação será feita pela comissão de seleção, levando em conta a adequação das disciplinas cursadas na graduação com o tópico de pesquisa selecionado pelo candidato. Será atribuído o valor 0, 1 ou 2 para um curso com adequação ruim, razoável ou boa, respectivamente;
  - c. Para o doutorado, a verificação da adequação do curso de mestrado será feita pela comissão de seleção, levando em conta a adequação das disciplinas cursadas no mestrado e o tema de dissertação, com o tópico de pesquisa selecionado pelo candidato. Será atribuído o valor 0, 1 ou 2 para um curso com adequação ruim, razoável ou boa, respectivamente;
  - d. A verificação da experiência profissional para o tópico de pesquisa escolhido será feita pela comissão de seleção, verificando qual a experiência profissional do candidato e se essa experiência é de auxílio para o tópico de pesquisa selecionado pelo candidato. Será atribuído o valor 0, 1 ou 2 para uma experiência profissional com relevância ruim (ou nula), razoável ou boa, respectivamente;
  - e. O candidato deverá indicar o tempo de dedicação para os estudos: integral (40 horas semanais) ou parcial. Candidatos que possuem e mantêm vínculo empregatício, devem indicar qual o tipo de vínculo e devem apresentar uma carta de liberação do

empregador para realização do curso. Para o tempo integral será atribuído o valor 1 (um) e para o tempo parcial o valor 0 (zero);

- f. A comissão de seleção pontuará cada carta de recomendação de acordo com o seu teor e a sua relevância. A pontuação final deste item será a soma das pontuações individuais. Cartas de recomendação faltantes (caso sejam entregues menos de 3 cartas) receberão pontuação zero:
- Aos conceitos Excelente, Bom, Regular, Fraco e Deficiente serão atribuídos as notas 4, 3, 2, 1 e 0, respectivamente, de acordo com critérios constantes do formulário (formulário próprio, disponível no *site* do Programa);
  - Serão consideradas relevantes cartas de (ex-) orientadores, (ex-) professores e (ex-) chefes, com fator de ponderação igual a 1 (um). Demais informantes serão considerados irrelevantes, e terão fator de ponderação zero.
- g. O anteprojeto será avaliado por itens, dados a seguir, e a pontuação total será a soma da pontuação de cada item individual:
- Justificativa: 20,0
  - Atualidade e relevância: 20,0
  - Conformidade com o tema de pesquisa: 40,0
  - Referências Bibliográficas: 20,0
- 5.6 A pontuação final do candidato será calculada pela soma das pontuações de cada item avaliado;
- 5.7 Para o doutorado:
- Serão eliminados do processo seletivo os candidatos que obtiverem uma nota menor do que 70,0 (setenta) na avaliação do anteprojeto, conforme o item 5.5-g.
  - Caso existam mais de um candidato com concordância do anteprojeto assinadas por um mesmo docente, apenas um destes poderá ser selecionado.

## **6. DA CLASSIFICAÇÃO:**

- 6.1 As vagas em cada tópico de pesquisa serão preenchidas pelos candidatos, inscritos neste tópico, classificados em ordem decrescente de pontuação;
- 6.2 Para o mestrado, as vagas em cada tópico de pesquisa serão preenchidas inicialmente pelos candidatos que indicaram este tópico como de interesse principal e em seguida, caso restem vagas, pelos candidatos que indicaram esse tópico como de interesse secundário;
- 6.3 Em caso de empate, será classificado primeiramente o candidato que tiver melhor pontuação no currículo Vitae. Persistindo o empate, classifica-se primeiramente o candidato com maior idade.

## **7. DA MATRÍCULA:**

- 7.1 Os candidatos selecionados deverão realizar matrícula no período estipulado no item 8 desse edital, na Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade, localizado na sala 206 – bloco 5 no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia;
- 7.2 Os candidatos selecionados que não realizarem a matrícula neste período serão considerados como desistentes, sendo automaticamente desclassificados e excluídos do processo seletivo;

- 7.3 Os candidatos selecionados que tenham realizado a inscrição com documento oficial declarando estar em condições de concluir o curso (graduação ou mestrado) até a data da matrícula, deverão apresentar o diploma ou o certificado de conclusão na matrícula.

## 8. DO CRONOGRAMA:

As datas relativas ao processo seletivo são apresentadas na tabela a seguir

Tabela 2. Cronograma

<b>Etapa</b>	<b>Data</b>	<b>Horário</b>
Período de inscrições	21/10/2008 a 28/11/2008	08:30 às 11:30, 14:30 às 17:30
Período de Seleção	01/12/2008 a 12/12/2008	-
Divulgação dos resultados	19/12/2008 (previsão)	Até as 17:30
Matrícula	09/02/2009 a 13/02/2009	08:30 às 11:30, 14:30 às 17:30
Início do curso	02/03/2009	-

## 9. DISPOSIÇÕES FINAIS:

- 9.1 Serão desclassificados e excluídos do processo seletivo os candidatos que:
- Apresentarem documentos falsos ou prestarem declarações falsas;
  - Não apresentarem toda documentação requerida.
- 9.2 A documentação dos candidatos não aprovados permanecerá na Coordenadoria do Programa por até seis meses após a divulgação dos resultados, sendo em seguida inutilizada. Nesse período, o candidato poderá recolhê-la pessoalmente ou providenciar envelope endereçado e pagamento das taxas postais para o seu envio;
- 9.3 Recursos sobre o processo de seleção devem ser encaminhados à Coordenadoria do Programa num prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a divulgação do resultado da seleção. O Colegiado do Programa julgará os recursos e divulgará os resultados até uma semana antes da matrícula;
- 9.4 Exceções e casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Programa.

Outras informações poderão ser obtidas diretamente na Coordenadoria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Eletricidade, pelo telefone (98) 2109 8243, no *site*: <http://www.ppgee.ufma.br> ou por e-mail: [cpgee@dee.ufma.br](mailto:cpgee@dee.ufma.br)

São Luís (MA), 20 de outubro de 2008.

Prof. Dr. Fernando Carvalho Silva  
**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**

## Anexo I Tabelas de Pontuação

### 1. Mestrado

Tabela 3.a. Pontuação de itens gerais para o mestrado

Item	Faixa de valores	Fator	Pontuação máxima
CRE de graduação	0 a 10,0	4,0	40,0
Tempo de dedicação	0 ou 1	6,0	6,0
Adequação da graduação com o tópico de pesquisa	0, 1 ou 2	3,0	6,0
Experiência profissional	0, 1 ou 2	2,0	4,0
Cartas de recomendação	0 a 12	0,333	4,0
<b>Total máximo</b>			<b>60,0</b>

Tabela 3.b. Pontuação de itens de pesquisa para o mestrado

Item	Faixa de valores	Fator	Pontuação máxima
Nº de artigos em Periódicos Internacionais <sup>1</sup> (Qualis A ou B)	0 a 2	3,5	7,0
Nº de artigos em Periódico Nacionais <sup>1</sup> (Qualis A ou B)	0 a 2	3,0	6,0
Nº de artigos em Evento Internacionais <sup>1</sup>	0 a 2	2,5	5,0
Nº de artigos em Evento Nacionais <sup>1</sup>	0 a 2	2,0	4,0
Nº de semestres em Iniciação Científica com bolsa	0 a 4	2,5	10,0
Nº de semestres de Envolvimento em Grupo de Pesquisa sem bolsa	0 a 4	2,0	8,0
<b>Total máximo</b>			<b>40,0</b>

Pontuação total máxima: 100,0

### 2. Doutorado

Tabela 4.a. Pontuação de itens gerais para o doutorado.

Item	Faixa de valores	Fator	Pontuação máxima
CRE de mestrado	0 a 10,0	3,0	30,0
Tempo de dedicação	0 ou 1	6,0	6,0
Adequação do mestrado com o tópico de pesquisa	0, 1 ou 2	3,0	6,0
Experiência profissional	0, 1 ou 2	2,0	4,0
Cartas de recomendação	0 a 12	0,333	4,0
<b>Total máximo</b>			<b>50,0</b>

Tabela 4.b. Pontuação de itens de pesquisa para o doutorado.

Item	Faixa de valores	Fator	Pontuação máxima
Nº de artigos em Periódicos Internacionais (Qualis A ou B) <sup>1</sup>	0 a 2	5,0	10,0
Nº de artigos em Periódico Nacionais (Qualis A ou B) <sup>1</sup>	0 a 2	4,0	8,0
Nº de artigos em Evento Internacionais <sup>1</sup>	0 a 2	2,0	4,0
Nº de artigos em Evento Nacionais <sup>1</sup>	0 a 2	1,5	3,0
Avaliação do anteprojeto de doutorado	0 a 10	2,5	25,0
<b>Total máximo</b>			<b>50,0</b>

Pontuação total máxima: 100,0

Notas:

- <sup>1</sup> Apenas artigos em periódicos ou em eventos de relevância nas áreas do Programa ou em áreas afins serão considerados.