



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA
Fone: (85) 3366-9581 Fax:(85) 3366-9574
e-mail: ppgee@dee.ufc.br website: www.ppgee.ufc.br

EDITAL Nº 01/2018

SELEÇÃO PARA OS CURSOS DE MESTRADO E DOUTORADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA – TURMA 2018.2

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) da Universidade Federal do Ceará COMUNICA a abertura de Inscrições à Seleção para o preenchimento de até **14 vagas** para o Curso de Mestrado e até **10 vagas** para o Curso de Doutorado, distribuídas entre as linhas de pesquisas descritas nos Anexos II e III.

1. INSCRIÇÕES:

As inscrições deverão ser feitas pessoalmente, através de procuração simples constituída pelo candidato ou via correios:

- **Período de inscrição:** de **18.06 a 05.07.2018**
- **Local:** Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica - Centro de Tecnologia, Bloco 705, Campus do Pici, - Fortaleza – Ceará. Fone (85) 3366 9581
- **Horário:** 8h às 11h e de 13h às 15h.
- **Inscrição por Correio:** a inscrição através dos correios deverá ser feita obrigatoriamente por correspondência expressa (sedex, Fedex, DHL, outros) registrada até **dois dias antes da data final de inscrição** para o seguinte endereço:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
AC CAMPUS DO PICI
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENG. ELÉTRICA – CENTRO DE
TECNOLOGIA
CAIXA POSTAL 6001
CEP: 60.455-760
FORTALEZA / CE

O comprovante de postagem deverá ser enviado via email para ppgee@dee.ufc.br até dois dias antes do dia final de inscrição.

DOCUMENTOS PARA A INSCRIÇÃO NO MESTRADO

Somente serão aceitos pedidos de inscrição cuja documentação esteja completa e forem encaminhados no período de **18.06 a 05.07.2018**. A documentação será recebida **somente em dias úteis**. A inscrição será feita mediante dois procedimentos:

1.1 O candidato deverá preencher o formulário eletrônico disponível no caminho <http://www.si3.ufc.br/sigaa/public> (aba processos seletivos > processos seletivos *stricto sensu*). Recomenda-se o uso do navegador Mozilla Firefox.

1.2 Entrega (pessoalmente, por procuração simples ou via correio) de toda a documentação relacionada abaixo no endereço descrito no cabeçalho deste Edital. Toda documentação dever ser

entregue em **envelope lacrado**, o qual será aberto pela Comissão no período de homologação das inscrições. **Nenhum dos documentos** relacionados abaixo necessita de autenticação. Os documentos devem ser entregues **ENCADERNADOS** juntos na ordem abaixo:

- a) **Comprovante de Inscrição** gerado/emitido pelo sistema SIGAA;
- b) **Ficha de Inscrição devidamente preenchida** e 2 (duas) fotografias $\frac{3}{4}$. Esta ficha encontra-se anexada no SIGAA e no site do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (www.ppgee.ufc.br) e deve ser preenchida eletronicamente, impressa, assinada e entregue com os demais documentos; o candidato deve especificar a **LINHA DE PESQUISA** a qual deseja concorrer.
- c) Cópia simples e sem rasuras de **documento oficial de identidade**, com fotografia; ou **documento de passaporte**
- d) Cópia simples e sem rasuras do **Diploma do Curso de Graduação** Plena reconhecido pelo MEC ou comprovante correspondente. Os concludentes de curso de GRADUAÇÃO poderão apresentar declaração da respectiva IES de sua condição de concludente no semestre 2018.1, com colação de grau anterior ao período de matrícula 2018.2 da UFC. Esta declaração DEVERÁ ser substituída pelo diploma ou certificado de conclusão até o dia 20 de março de 2019. No caso de **ESTRANGEIRO**, os diplomas de conclusão de curso de graduação devem ser autenticados pela embaixada ou pelo consulado do Brasil no país de origem, exceto nos casos amparados por acordos diplomáticos específicos.
- e) Cópia simples e sem rasuras do **histórico escolar do curso de graduação**;
- f) *Curriculum LATTES* (<http://lattes.cnpq.br>) acompanhado de cópia simples e sem rasuras dos comprovantes;
- g) Ficha de Avaliação do Currículo Lattes do Candidato que se encontra no site (www.ppgee.ufc.br) e deve ser preenchida eletronicamente, impressa, assinada e entregue com os demais documentos;
- h) Comprovante da nota NMEC emitido no site <http://emec.mec.gov.br>
- i) Pré-projeto de dissertação

DOCUMENTOS PARA A INSCRIÇÃO NO DOUTORADO

Somente serão aceitos pedidos de inscrição cuja documentação esteja completa e forem encaminhados no período de **18.06 a 05.07.2018**. A documentação será recebida **somente em dias úteis**. A inscrição será feita mediante dois procedimentos:

1.3 O candidato deverá preencher o formulário eletrônico disponível no caminho <http://www.si3.ufc.br/sigaa/public> (aba processos seletivos > processos seletivos *stricto sensu*). Recomenda-se o uso do navegador Mozilla Firefox.

1.4 Entrega (pessoalmente, por procuração simples ou via correio) de toda a documentação relacionada abaixo no endereço descrito no cabeçalho deste Edital. Toda documentação deve ser entregue em **envelope lacrado**, o qual será aberto pela Comissão no período de homologação das

inscrições. **Nenhum dos documentos** relacionados abaixo necessita de autenticação. Os documentos devem ser entregues **ENCADERNADOS** juntos na ordem abaixo:

- a) **Comprovante de Inscrição** gerado/emitido pelo sistema SIGAA;
- b) **Ficha de Inscrição devidamente preenchida** e 2 (duas) fotografias $\frac{3}{4}$. Esta ficha encontra-se anexada no SIGAA e no site do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (www.ppgee.ufc.br) e deve ser preenchida eletronicamente, impressa, assinada e entregue com os demais documentos;
- c) Cópia simples e sem rasuras de **documento oficial de identidade**, com fotografia; ou **documento de passaporte**
- d) Cópia simples e sem rasuras do **Diploma do Curso de Graduação** Plena reconhecido pelo MEC ou comprovante correspondente. No caso de **ESTRANGEIRO**, os diplomas de conclusão de curso de graduação devem ser autenticados pela embaixada ou pelo consulado do Brasil no país de origem, exceto nos casos amparados por acordos diplomáticos específicos.
- e) Cópia simples e sem rasuras do **Diploma do Curso de Mestrado** reconhecido pela CAPES ou cópia simples e sem rasuras da **ATA de Defesa de Mestrado**. Esta ATA deverá ser substituída pelo diploma até o dia 20 de março de 2019. Alunos de MESTRADO com defesa prevista anterior ao período de matrícula 2018.2 da UFC, podem apresentar uma declaração assinada pelo orientador com visto do coordenador do programa atestando esta condição. No caso de **ESTRANGEIRO**, os diplomas de conclusão de curso de mestrado devem ser autenticados pela embaixada ou pelo consulado do Brasil no país de origem, exceto nos casos amparados por acordos diplomáticos específicos.
- f) Cópia simples e sem rasuras do histórico escolar do curso de Mestrado;
- g) *Curriculum LATTES* (<http://lattes.cnpq.br>) acompanhado de cópia simples e sem rasuras dos comprovantes devidamente traduzidos para o português ou inglês;
- h) Ficha de Avaliação do Currículo Lattes do Candidato que se encontra no site (www.ppgee.ufc.br).
- i) Pré-projeto de tese.

2. PROCESSO DE SELEÇÃO - Mestrado

- A seleção dos candidatos será feita por uma Comissão de Seleção indicada pela Coordenação do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e composta por três professores.
- As vagas ofertadas serão preenchidas por ordem de classificação dos candidatos.
- Cada candidato irá concorrer às vagas destinadas **APENAS** na linha de pesquisa informada na Ficha de Inscrição.
- As informações relativas ao deferimento/indeferimento das inscrições serão fornecidas via *e-mail*, sendo de inteira responsabilidade do candidato o cadastro de um *e-mail* válido no formulário eletrônico de inscrição desse processo seletivo.

- O Processo de Seleção compreenderá duas fases: 1-Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional e *curriculum LATTES* (eliminatória); 2- Arguição (classificatória).
- A nota final será obtida mediante média ponderada entre a Nota da Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional (peso 2) e a Nota da Arguição (peso 1).
- O resultado final do processo seletivo será divulgado de acordo com o calendário constante deste Edital por ordem de classificação dos aprovados, no endereço eletrônico <http://www.ppgee.ufc.br>
- O candidato que obtiver a nota inferior a **7,0 (sete)** na fase eliminatória estará automaticamente excluído (NÃO APROVADO) do processo.
- O candidato que obtiver a nota superior a **7,0 (sete)** poderá ser “APROVADO e CLASSIFICADO” ou “APROVADO e NÃO CLASSIFICADO”. O candidato “APROVADO e NÃO CLASSIFICADO” eventualmente poderá ser chamado caso algum aprovado desista da vaga.
- Aos candidatos portadores de necessidades especiais serão garantidas condições especiais para a realização dos atos do processo seletivo mediante solicitação prévia.

2.1 – Análise do Rendimento Acadêmico/Institucional e curricular (etapa eliminatória):

A análise do rendimento acadêmico/Institucional e curricular do aluno resultará em uma média ponderada das notas abaixo.

2.1.1 - Nota do Histórico Escolar (NH).

- Para alunos egressos da UFC será utilizado o CR. No caso de outras Universidades, será considerado o índice correspondente ao rendimento acadêmico indicado no histórico. Na ausência do índice citado, será utilizada a tabela de conversão para o cálculo do (NH). Para históricos sem cálculo do CR ou IRA serão analisadas as notas das disciplinas, sendo 8 (oito) básicas e 4 (quatro) específicas, de melhor desempenho acadêmico relativas ou afins à linha de pesquisa em que o candidato optou no formulário de inscrição. Entende-se por disciplinas básicas aquelas correspondentes aos dois primeiros anos do Curso, e por disciplinas específicas as correspondentes aos anos subsequentes.

- Para o cálculo do (NH) em se tratando de disciplinas com avaliações por notas, estas serão ponderadas pelo seu número de créditos;

- Para o cálculo do (NH) em se tratando de disciplinas com avaliações conceituais, será utilizada a tabela de conversão abaixo, também ponderada pelo número de créditos da disciplina;

- Se necessário a avaliação (NH) será normalizada de modo a resultar em um valor entre 0 (zero) e 10 (dez)

Tabela de Conversão:

A – 10,0

B – 08,0

C – 06,0

D – 04,0

E – 02,0

2.1.2- Nota atribuída ao Curso de Graduação (NMEC).

- Será utilizada a última nota da avaliação atribuída pelo MEC (CPC) ao curso de graduação do candidato através da seguinte tabela de pesos:

Nota 5 – peso 1
 Nota 4 – peso 1
 Nota 3 – peso 0,8
 Nota 2 – peso 0,7
 Nota 1 – peso 0,5

Será considerado para o NMEC a avaliação CPC divulgada na plataforma emec. Quando esse índice inexistir será utilizado o índice CC e na ausência deste o ENADE. Caso o curso não apresente nenhum desses índices será considerado NMEC = 3.

Para os alunos que cursaram graduação no exterior, o NMEC será considerado Nota 3.

2.1.3 - Análise de *Curriculum Lattes* (CL).

- A avaliação **CL** será calculada pela pontuação indicada no **Anexo I**, sendo normalizada para resultar em uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).

2.1.4 - Calculo da Nota da Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional:

$$\text{Rendimento Acadêmico} = \frac{2 * NH * NMEC + CL}{3}$$

- O candidato que obtiver a nota inferior a **7,0 (sete)** na fase eliminatória estará automaticamente excluído (não aprovado) do processo.

2.2 – **Arguição (etapa classificatória):**

2.2.1 – A arguição será realizada individualmente **sobre o pré-projeto de dissertação ou tese** para avaliar a capacidade do candidato de organizar e expor suas ideias sobre o conteúdo do pré-projeto ou projeto, bem como avaliar a exequibilidade do pré-projeto ou projeto dentro do prazo de duração do curso. O candidato poderá obter nota variando de 0 (zero) a 10 (cinco). A nota dessa etapa será composta pela média das notas dos três membros da Comissão de Seleção.

2.2.2 – As entrevistas serão gravadas e os arquivos serão mantidos pela Coordenação pelo prazo de cinco anos.

2.2.3 - Os candidatos poderão ser arguidos:

- a) pessoalmente, em dia e horário agendado pela comissão de seleção;
- b) via vídeo-conferência ou Skype, mediante escolha informada na ficha de inscrição, com dia e horário agendados pela comissão de seleção.

2.2.4 - Os exames orais ocorrerão conforme cronograma. Os nomes dos candidatos aprovados para a arguição, bem como o local de sua realização serão comunicados via e-mail

informado na ficha de inscrição bem como fixado no flanelógrafo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, bloco 705, Campus do Pici, e no site www.ppgee.ufc.br.

3. Processo de Seleção - Doutorado

- A seleção dos candidatos será feita por uma Comissão de Seleção indicada pela Coordenação do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e composta por três professores.
- As vagas ofertadas serão preenchidas por ordem de classificação dos candidatos.
- Cada candidato irá concorrer às vagas destinadas **APENAS** a linha de pesquisa informada na Ficha de Inscrição.
- As informações relativas ao deferimento/indeferimento das inscrições serão fornecidas via *e-mail*, sendo de inteira responsabilidade do candidato o cadastro de um *e-mail* válido no formulário eletrônico de inscrição desse processo seletivo.
- O Processo de Seleção compreenderá duas fases: 1-Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional e *curriculum LATTES* (eliminatória); 2- Arguição (classificatória).
- A nota final será obtida mediante média ponderada entre a Nota da Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional (peso 2) e a Nota da Arguição (peso 1).
- O resultado final do processo seletivo será divulgado de acordo com o calendário constante deste Edital por ordem de classificação dos aprovados, no endereço eletrônico <http://www.ppgee.ufc.br>
- O candidato que obtiver a nota superior a **7,0 (sete)** poderá ser “APROVADO e CLASSIFICADO” ou “APROVADO e NÃO CLASSIFICADO”. O candidato “APROVADO e NÃO CLASSIFICADO” eventualmente poderá ser chamado caso algum aprovado desista da vaga.
- Aos candidatos portadores de necessidades especiais serão garantidas condições especiais para a realização dos atos do processo seletivo mediante solicitação prévia.

3.1 – Análise do Rendimento Acadêmico/Institucional e curricular (etapa eliminatória):

A análise do rendimento acadêmico/Institucional e curricular do aluno resultará em uma média ponderada das notas abaixo.

3.1.1- Nota do Histórico Escolar (NH).

- Para o cálculo do (NH) das inscrições para o Doutorado, serão utilizadas todas as disciplinas presentes no histórico do Mestrado; para alunos egressos da UFC será utilizado o IRA. No caso de outras Universidades, será considerado o índice correspondente ao rendimento acadêmico indicado no histórico. Na ausência do índice citado, será utilizada a tabela de conversão para o cálculo do (NH).

- Para o cálculo do (NH) em se tratando de disciplinas com avaliações por notas, estas serão ponderadas pelo seu número de créditos;

- Para o cálculo do (NH) em se tratando de disciplinas com avaliações conceituais, será utilizada a tabela de conversão abaixo, também ponderada pelo número de créditos da disciplina;

Tabela de Conversão:

A – 10,0

B – 08,0

C – 06,0

D – 04,0

E – 02,0

3.1.2- Análise de *Curriculum Lattes* (CL).

- A avaliação do *curriculum Lattes* levará em conta os critérios de pontuação descritos na tabela do **Anexo I**, sendo normalizada para resultar em uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez). Para o doutorado a pontuação total máxima será limitada a 164.

3.1.3 - Calculo da Nota da Análise de Rendimento Acadêmico/Institucional:

$$\text{Rendimento Acadêmico} = \frac{NH + 2 * CL}{3}$$

- O candidato que obtiver a nota inferior a **7,0 (sete)** na fase eliminatória estará automaticamente excluído (não aprovado) do processo.

3.2 – Arguição (etapa classificatória):

3.2.1 – A arguição será realizada individualmente **sobre o pré-projeto de dissertação ou tese** para avaliar a capacidade do candidato de organizar e expor suas ideias sobre o conteúdo do pré-projeto ou projeto, bem como avaliar a exequibilidade do pré-projeto ou projeto dentro do prazo de duração do curso. O candidato poderá obter nota variando de 0 (zero) a 10 (cinco).

A nota dessa etapa será composta pela média das notas dos três membros da Comissão de Seleção.

3.2.2 – As entrevistas serão gravadas e os arquivos serão mantidos pela Coordenação pelo prazo de cinco anos.

3.2.3 - Os candidatos poderão ser arguidos:

- a) pessoalmente, em dia e horário agendado pela comissão de seleção;
- b) via vídeo-conferência ou Skype, mediante escolha informada na ficha de inscrição, com dia e horário agendados pela comissão de seleção.

3.2.4 – A arguição será realizada conforme cronograma. Os nomes dos candidatos aprovados para a arguição, bem como o local de sua realização serão comunicados via e-mail informado na ficha de inscrição bem como fixado no flanelógrafo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, bloco 705, Campus do Pici, e no site www.ppgee.ufc.br.

4. Definições Complementares

- O número final de aprovados poderá ser inferior ao número de vagas estabelecido neste Edital;
- Os candidatos irão concorrer apenas às vagas disponíveis para linha de pesquisa indicada no formulário de inscrição.
- Excepcionalmente, os alunos CLASSIFICADOS E NÃO APROVADOS em uma linha pesquisa, mas com nota mínima 7,0, poderão ocupar as vagas remanescentes em outra linha de pesquisa, a critério dos membros da linha de pesquisa.
- Os critérios de desempates seguirão a seguinte ordem: 1º - número de artigos publicados em revista/periódicos classificados; 2º - número de artigos publicados em congressos; 3º - títulos de Mestre acumulados pelo candidato; 4º - títulos de Especialista acumulados pelos candidatos.
- A apresentação de recursos em razão de legalidade e de mérito referente a cada etapa do processo seletivo deverão ser entregues pessoalmente na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica nos prazos previstos no calendário.
- A apresentação de recursos em razão de legalidade e de mérito, quanto à correção das avaliações em cada uma das etapas do processo seletivo deverão ser entregues pessoalmente na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da divulgação do resultado final.
- As bolsas disponíveis serão distribuídas para os candidatos aprovados em todas as linhas de pesquisa sendo classificados em uma lista única de acordo com a nota da avaliação;
- Para indicação do professor orientador, será levado em consideração a linha de pesquisa e o número de alunos por docente permanente do programa;
- Os candidatos não selecionados poderão solicitar a devolução dos documentos apresentados ao PPGEE para a seleção após 30 (trinta) dias do término do prazo para a interposição de recurso. Após esse prazo, os documentos não resgatados serão destruídos.
- Os atos a serem praticados ao longo dos processos seletivos (inscrição, pedido de vista, apresentação de recursos, fornecimento de documentos e formulação de requerimentos diversos) podem ser realizados por procuradores constituídos pelos candidatos, mediante procuração simples.
- A composição da banca de seleção é informada no site do PPGEE (www.ppgee.ufc.br), aba Editais, em até 48h antes do início do processo seletivo, prazo no qual serão recebidos eventuais impugnações.
- A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica NÃO ASSEGURA A CONCESSÃO DE BOLSA DE ESTUDOS AOS CANDIDATOS SELECIONADOS;

5. Calendário

- **Inscrições:** 18.06.2018 a 05.07.2018
- **Divulgação das Inscrições Homologadas:** 06.07.2018
- **Prazo para interposição de recurso:** 09 e 10.07.2018
- **Resposta ao recurso:** 11.07.2018

- **Processo de Avaliação – 1ª fase:** 12 a 13.07.2018
- **Divulgação do Resultado da 1ª fase:** 13.07.2018 através do site www.ppgee.ufc.br
- **Prazo para interposição de recurso – 1ª fase:** 16 e 17.07.2018
- **Resposta ao recurso:** 18.07.2018
- **Arguição – 2ª fase:** 19 e 20.07.2018
- **Divulgação do resultado da 2ª fase (final):** 20.07.2018 através do site www.ppgee.ufc.br
- **Prazo para interposição de recurso – 2ª fase (final):** 23 a 27.07.2018
- **Resposta ao recurso:** 27.07.2018
- **Matrícula dos selecionados:** 30 a 31.07.2018 através do SIGAA

Fortaleza, 05 de junho de 2018
Prof. Demercil de Souza Oliveira Júnior
Coordenador do PPGEE

ANEXO I: Critérios de pontuação do *Curriculum Lattes* -----

Formação e Outras Atividades	Pontuação máxima admitida
1 – Graduação em: (para as inscrições ao MESTRADO): Engenharia Elétrica (CAPES Eng. IV); Ciências e Outras Engenharias; Outras. (apenas 1 curso será considerado)	100 40 10
– Mestrado em: (para as inscrições ao DOUTORADO): Engenharia Elétrica (CAPES Eng. IV); Ciências e Outras Engenharias; Outras. (apenas 1 curso será considerado)	110 50 20
2 – Especialização (curso concluído com duração igual ou superior a 300 horas)*: Engenharia Elétrica (CAPES Eng. IV); Ciências e Outras Engenharias; Outras. (apenas 1 curso será considerado)	60 30 15
3 – Aluno especial (não são aceitas declarações emitidas por professores): 10 pontos por cada 04 créditos cursados com aproveitamento superior ou igual a 7,0. (sete)	20
4 – Curso de línguas completo: Inglês (mais de 3 anos) Outros (mais de 3 anos) (São aceitos certificados de cursos ou documentos que comprovem um nível mínimo equivalente a B2 (padrão CEFR))	20 10
5 – Outros cursos com duração maior ou igual a 40 horas (5 pontos por curso)	10
6 – Trabalhos publicados em anais de congressos nos últimos cinco anos: - Em congressos internacionais (apoiados por sociedades como IEE, IEEE, IFAC, outras): (10 pontos por trabalho) - Em congressos nacionais (apoiados por sociedades como SBA, SOBRAEP, outras): (5 pontos na área ou afins) - Em encontros universitários: (2 pontos por trabalho)	60
7 – Trabalho completo em revista indexada: - Qualis A1 = 40 pontos, A2 = 34 pontos, B1 = 28 pontos, B2 = 15 pontos, B3 = 5 pontos, B4 = 2 pontos e B5 = 1 ponto,	100
8 – Bolsista tipo PET ou IC*: Obs: 20 pontos por ano comprovado.	40
9 – Bolsista de Monitoria*: Obs: 20 pontos por ano comprovado.	40
10 – Atividade de docente em curso de ensino superior em Engenharia Elétrica: Obs: 10 pontos por ano comprovado.	30
11- Outras bolsas Até 20 pontos por ano comprovado.	20

* Estes campos deverão ser preenchidos apenas para inscrição ao Mestrado. Para o doutorado a pontuação total máxima será limitada a 164

ANEXO II: Vagas por Linhas de Pesquisa (MESTRADO) -----

Linha de Pesquisa	Nº de vagas
Automação, Controle e Inteligência Computacional	3
Eletrônica de Potência e Aplicações em Energias Renováveis	10
Energias Renováveis e Sistemas de Potência	1

ANEXO III: Vagas por Linhas de Pesquisa (DOUTORADO) -----

Linha de Pesquisa	Nº de vagas
Automação, Controle e Inteligência Computacional	3
Eletrônica de Potência e Aplicações em Energias Renováveis	5
Energias Renováveis e Sistemas de Potência	2