

Secretaria de Estado da Saúde
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

A Comissão de Concursos Públicos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP, torna pública a prorrogação do período de recebimento de inscrição do Concurso Público para preenchimento 1 (uma) função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA) para o SERVIÇO DE INFORMÁTICA DA DIVISÃO DE HOSPITAL AUXILIAR DE COTOXÓ, até o dia 31 de dezembro de 2009.

Ficam mantidas as condições estabelecidas nas Instruções Especiais 33/2009-CCP, conforme publicado nos Diários Oficiais do Estado de 15, 16 e 19 de maio de 2009, Seção I

Secretaria de Estado da Saúde
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
Comissão de Concursos Públicos - CCP

Concurso Público: OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA)

Edital HCFMUSP no. 33/2009-CCP

ABERTURA DE INSCRIÇÕES

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - HCFMUSP, através da Comissão de Concursos Públicos - CCP, nos termos do Decreto no. 21.872, de 6.1.84, Portaria HCFMUSP 02, de 25.4.84 e autorização governamental constante do processo SS – 1870/07, torna pública a abertura do concurso público para preenchimento de 1 (uma) função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA) do Quadro de Servidores deste Hospital, sob regime da CLT, para o SERVIÇO DE INFORMÁTICA DA DIVISÃO DE HOSPITAL AUXILIAR DE COTOXÓ.

As inscrições deverão ser enviadas pelo correio, CARTA REGISTRADA + AVISO DE RECEBIMENTO (AR), no período de 15/05/2009 a 29/05/2009.

As datas de postagem deverão corresponder ao período de inscrição acima.

O concurso público será regido pelas Instruções Especiais no. 33/2009-CCP, a seguir transcritas:

Instruções Especiais no. 33/2009-CCP

1. Estas Instruções Especiais regem o concurso público para preenchimento de 1 (uma) função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA), para o SERVIÇO DE INFORMÁTICA DA DIVISÃO DE HOSPITAL AUXILIAR DE COTOXÓ, do Quadro de Servidores do HCFMUSP, das quais 5% (cinco por cento) destinam-se às pessoas portadoras de deficiência nos termos das Leis Complementares 683, de 18/9/1992 e 932, de 08/11/2002.

DA FUNÇÃO-ATIVIDADE

2. O concurso público destina-se ao preenchimento de 1 (uma) função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA), para o SERVIÇO DE INFORMÁTICA DA DIVISÃO DE HOSPITAL AUXILIAR DE COTOXÓ, mais as que vagarem ou forem criadas durante a vigência do seu prazo de validade.

DAS ATRIBUIÇÕES

3. As atribuições da função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL (TÉCNICO DE ELETRÔNICA) para o SERVIÇO DE INFORMÁTICA DA DIVISÃO DE HOSPITAL AUXILIAR DE COTOXÓ, serão as seguintes:

NATUREZA DO TRABALHO – Trabalhos de execução operacional, que consiste em reparar e manter em funcionamento rede, máquinas e equipamentos de informática

TAREFAS TÍPICAS:

- Instalar, testar e consertar aparelhos, equipamentos, circuitos, componentes eletrônicos, cabos e conectores, orientando-se por desenhos e planos específicos quando necessários
- Programar manutenções corretivas e preventivas em equipamentos utilizando-se de títulos de Software para análise em ambientes LINUX, UNIX e Microsoft Windows
- Encaminhar instrumentos e equipamentos ou partes destes para empresas especializadas, quando necessário
- Manter os equipamentos em funcionamento
- Abrir e fechar circuitos de transmissão em redes locais e de longa distância
- Controlar a qualidade técnica da transmissão em redes locais e de longa distância
- Executar tarefas pertinentes à área de atuação, utilizando-se de equipamentos de medição e de títulos de software em ambientes LINUX, UNIX e Microsoft Windows
- Providenciar materiais necessários para a execução dos serviços
- Orientar operadores quanto ao uso adequado de instrumentos e equipamentos
- Zelar pela manutenção, limpeza, conservação, guarda e controle de todo o material, aparelhos, equipamentos e de seu local de trabalho

DOS SALÁRIOS

4. A remuneração o inicial para a função-atividade de OFICIAL OPERACIONAL, em jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais é de R\$ 685,00 mensais e, corresponde ao Padrão 1-A, da Escala de Vencimentos/ Geral - Nível Intermediário e gratificações, conforme legislação vigente.

DAS INSCRIÇÕES

5. São condições para inscrição:

- 5.1. ser brasileiro nato ou naturalizado;
- 5.2. possuir idade mínima de 18 anos, até a data de encerramento das inscrições;
- 5.3. quando do sexo masculino, haver cumprido as obrigações para com o Serviço Militar;
- 5.4. estar quites com a Justiça Eleitoral;
- 5.5. ter o DIPLOMA OU CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO, expedido por escola oficial ou reconhecida;
- 5.6. ter DIPLOMA ou CERTIFICADO DE CONCLUSÃO ou ATESTADO do CURSO TÉCNICO COM ESPECIALIZAÇÃO EM ELETRÔNICA;
- 5.7. ter CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DA FUNÇÃO-ATIVIDADE;
- 5.8. a apresentação dos documentos comprobatórios das condições exigidas nos itens 5.1 a 5.4 será feita em data a ser fixada por Edital, publicado no Diário Oficial do Estado, após a HOMOLOGAÇÃO do concurso público e antes da admissão;
- 5.9. a não apresentação dos documentos na data fixada, eliminará o candidato do concurso público, anulando-se todos os atos decorrentes da inscrição.

6. Para inscrever-se o candidato deverá:

- 6.1. preencher a ficha que deverá ser extraída do site <http://www.hcnet.usp.br> e o preenchimento, a data e a assinatura devem ser sem rasuras, de forma legível, correta e completa, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
- 6.2. grampear na ficha de inscrição;
 - a. cópia da CÉDULA DE IDENTIDADE OU PROTOCOLO DE SOLICITAÇÃO;
 - b. cópia do DIPLOMA ou CERTIFICADO ou ATESTADO DE CONCLUSÃO DO ENSINO MÉDIO, expedido por escola oficial ou reconhecida;
 - c. cópia do DIPLOMA ou CERTIFICADO DE CONCLUSÃO ou ATESTADO do CURSO TÉCNICO COM ESPECIALIZAÇÃO EM ELETRÔNICA;
 - d. original do comprovante de depósito bancário individual da taxa de inscrição para cada inscrição a favor da Agência 01330-7 - Conta 13000007-3 no valor de R\$34,87 (trinta e quatro reais e oitenta e sete centavos), de acordo com a Tabela da CAT - Coordenadoria de Administração Tributária, efetuado em qualquer Agência da Nossa Caixa S.A. de preferência

próxima a residência do candidato exceto nas agências Clovis Bevilacqua, Matriz, Secretaria da Saúde e as localizadas em Forum;

- e. o candidato portador de deficiência deverá anexar original do atestado médico descrevendo o tipo e o grau de deficiência que apresenta, bem como se necessita ou não de condições especiais para submeter-se às provas e na ausência desse atestado médico o candidato não poderá usufruir do que dispõem as Leis Complementares no. 683, de 18/9/1992 e 932, de 08/11/2002;
- f. o candidato amparado pela Lei Estadual 12.782 de 20 de dezembro de 2007 deverá juntar comprovantes comprobatórios solicitados no subitem 6.6.

6.3. declarar que: tomou ciência do Edital e Instruções Especiais; as informações prestadas são verídicas; possui os documentos comprobatórios das condições exigidas para inscrição, conforme item 5 do presente edital.

6.4. colocar a ficha de inscrição e documentos grampeados dentro de envelope e enviar pelo correio, CARTA REGISTRADA + AVISO DE RECEBIMENTO (AR), para o seguinte endereço: Serviço de Recrutamento, Seleção e Movimentação de Pessoal da Divisão de Recursos Humanos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 225 – 1º. andar – Prédio da Administração – Cerqueira César – São Paulo – SP – CEP 05403-010.

6.5. o comprovante de inscrição para o concurso público será o comprovante fornecido pelo correio (AR) e o número de inscrição será o mesmo.

6.6. em atendimento à Lei Estadual 12.782, de 20 de dezembro de 2007, o candidato terá direito à redução de 50% (cinquenta por cento) do valor do pagamento da taxa de inscrição, desde que, CUMULATIVAMENTE, atenda aos seguintes requisitos:

- a. sejam estudantes, assim considerados os que se encontrem regularmente matriculados em uma das séries do ensino fundamental ou médio, curso pré-vestibular ou curso superior, em nível de graduação ou pós-graduação e CUMULATIVAMENTE;
- b. percebam remuneração mensal inferior a 2 (dois) salários mínimos, ou estejam desempregados;
- c. para a comprovação das condições acima estabelecidas, o candidato deverá apresentar:
 - certidão ou declaração, expedida por instituição de ensino pública ou privada comprovando sua condição estudantil; ou carteira de identidade estudantil ou documento similar, expedido por instituição de ensino pública ou privada, ou por entidade de representação discente; e
 - comprovante de renda especificando perceber remuneração mensal inferior a 2 (dois) salários mínimos, ou declaração, por escrito, da condição de desempregado.

7. O Serviço de Recrutamento, Seleção e Movimentação de Pessoal da Divisão de Recursos Humanos publicará no Diário Oficial do Estado as inscrições deferidas e indeferidas.

7.1 Serão consideradas deferidas as inscrições postadas pelas agências do correio durante o período determinado para inscrições de acordo com o Edital e Instruções Especiais.

7.2 O candidato terá sua inscrição indeferida se:

- a. não for brasileiro nato ou naturalizado;
- b. não possuir idade mínima de 18 anos até o último dia de inscrição;
- c. a data de postagem do envio da ficha de inscrição CARTA REGISTRADA + AR (Aviso de Recebimento) não estiver dentro do prazo de inscrição;
- d. não apresentar o comprovante original e individual de depósito bancário;
- e. o valor do depósito bancário referente a taxa de inscrição não for correspondente à função pleiteada;
- f. o depósito bancário não corresponder ao período de inscrição;
- g. não apresentar os documentos comprobatórios necessários à concessão da redução da taxa de inscrição, bem como, o valor do depósito bancário não corresponder ao valor da taxa reduzida;
- h. não apresentar cópia do Certificado ou Diploma de conclusão da escolaridade, curso de especialização ou capacitação, comprovante de experiência na função quando exigidos nas Instruções Especiais;
- i. não apresentar cópia da Cédula de Identidade do Conselho Regional de Classe ou da franquía provisória dentro do prazo de validade, exigida para o exercício da função pleiteada;

- j. não apresentar o original da ficha de inscrição preenchida;
- k. as inscrições forem por telegrama, fac-símile (original ou cópia), Internet e outras formas.

8. A taxa de inscrição, uma vez paga, não será restituída em hipótese alguma.

DAS PROVAS

9. O concurso constará de:

- 9.1. prova escrita
- 9.2. prova prática-oral

10. A prova escrita constará de questões de acordo com o programa em anexo.

11. A prova prática-oral constará de demonstração prática e/ou arguição para avaliar conhecimentos e habilidades do candidato relacionadas com as atribuições inerentes à função-atividade.

DA BANCA EXAMINADORA

12. As provas serão realizadas por Banca Examinadora.

13. Não poderá integrar a Banca Examinadora, o profissional que:

- 13.1. tenha relação de parentesco até terceiro grau, inclusive por afinidade, com algum dos candidatos inscritos no concurso (art. 134, V, do Código de Processo Civil, art. 18, II da Lei no. 9784/99 e Edital do Ministério Público);
- 13.2. seja cônjuge ou companheiro de algum candidato (art. 134, V, do Código de Processo Civil, art. 18, II da Lei no. 9784/99 e Edital do Ministério Público);
- 13.3. seja amigo íntimo ou inimigo capital de qualquer dos candidatos (art. 135, I, do Código de Processo Civil, art. 20, da Lei no. 9784/99 e Código de Ética da USP);
- 13.4. tenha vinculação funcional atual com o candidato (art. 135, V, do Código de Processo Civil e Código de Ética da USP).

14. Compete ao indicado a compor a Banca Examinadora declarar-se impedido ou suspeito nas hipóteses elencadas no item anterior, sob pena de ensejar a anulação do certame, incidir em falta grave com a respectiva responsabilização funcional.

DO JULGAMENTO DAS PROVAS

15. A prova escrita será avaliada na escala de 0 a 100 pontos.

16. A prova escrita não será eliminatória e irá preceder a prova prática-oral sendo ambas realizadas em um mesmo dia.

17. A prova prática-oral será avaliada na escala de 0 a 100 pontos.

18. O candidato portador de deficiência participará do concurso juntamente com os demais candidatos em igualdade de condições no que diz respeito ao conteúdo e avaliação das provas.

DA HABILITAÇÃO E DA CLASSIFICAÇÃO

19. Será considerado habilitado o candidato que obtiver nota igual ou superior a 50(cinquenta) pontos na média aritmética das provas escrita e prática-oral.

20. Os candidatos habilitados serão classificados de acordo com a média final.

21. Em caso de igualdade de classificação terá preferência para ingresso, sucessivamente o candidato que:

- 21.1. obtiver maior nota na prova escrita;

- 21.2. obtiver maior nota na prova prática-oral;
 - 21.3. tiver maior número de filhos;
 - 21.4. for casado;
 - 21.5. maior idade.
22. Haverá duas listas uma geral com a relação de todos os candidatos aprovados e uma especial com a relação dos portadores de deficiência aprovados.
23. As vagas reservadas nos termos do artigo 1o da Lei Complementar no. 683, de 18.9.92, ficarão liberadas se não tiver ocorrido inscrição no concurso, ou aprovação de candidatos portadores de deficiência.
24. Na hipótese prevista no parágrafo anterior, será elaborada somente 1 (uma) lista de classificação geral.
25. Após a publicação no Diário Oficial do Estado das listas geral e especial, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da data da convocação publicada no Diário Oficial do Estado, os candidatos que no ato da sua inscrição declararam sua deficiência deverão submeter-se a perícia médica para verificação da compatibilidade de sua deficiência com o exercício das atribuições da função.
26. A perícia será realizada pelo Serviço de Assistência Médica e Social aos Servidores - SAMSS do HCFMUSP, por especialista na área de deficiência de cada candidato, devendo o laudo ser proferido no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados do respectivo exame.
27. Quando a perícia concluir pela inaptidão do candidato, constituir-se-á, no prazo de 5 (cinco) dias úteis junta médica para nova inspeção, da qual poderá participar profissional indicado pelo interessado.
28. A indicação do profissional pelo interessado deverá ser feita no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da ciência do laudo elaborado pela junta médica.
29. A junta médica deverá apresentar conclusão no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da realização do exame.
30. Não caberá qualquer recurso da decisão proferida pela junta médica.
31. Findo o prazo estabelecido no item anterior o Serviço de Recrutamento, Seleção e Movimentação de Pessoal da Divisão de Recursos Humanos publicará o resultado final no Diário Oficial do Estado com as listas de classificação geral e especial, das quais serão excluídos os portadores de deficiência considerados inaptos na perícia médica.
32. O candidato cuja deficiência for configurada para a função na qual se candidatou e considerado apto pela perícia médica, constará das listas de classificação geral e especial.
33. O candidato cuja deficiência não for configurada para a função na qual se candidatou, constará apenas da lista de classificação geral.
34. O concurso só poderá ser homologado depois da realização dos exames mencionados nos itens 25 à 29.

DA HOMOLOGAÇÃO

35. O Superintendente do HCFMUSP, homologará o Concurso Público, a vista do relatório apresentado, a partir da publicação do resultado final.

DO PRAZO DE VALIDADE

36. O prazo de validade do concurso será de 2 (dois) anos, a contar da data da publicação da homologação.

37. O prazo mencionado no item anterior poderá ser prorrogado por igual período, segundo a legislação vigente.

DA EXECUÇÃO DAS PROVAS

38. A convocação para as provas será feita através de Edital, publicado no Diário Oficial do Estado, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis.

39. É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar pelo Diário Oficial do Estado ou pela Internet no site <http://www.imesp.com.br> as publicações de todas as etapas referentes a este concurso, não sendo aceita como justificativa de ausência a alegação de desconhecimento ou comparecimento em datas, locais e horários incorretos, uma vez que a comunicação oficial dar-se-á através de publicações no Diário Oficial do Estado.

40. Os candidatos deverão comparecer ao local das provas, pelo menos 30 minutos antes do horário determinado, munidos de protocolo de inscrição, documento hábil de identidade original (Carteira de Identidade - RG) ou Carteira do Órgão de Classe ou Carteira de Trabalho e Previdência Social e caneta esferográfica azul ou preta, não sendo permitido o uso de qualquer crachá de identificação funcional.

41. Os documentos deverão estar em perfeitas condições de forma a permitir a identificação do candidato com clareza.

42. Não será permitido o ingresso do candidato à sala de prova:

42.1. sem a apresentação de um dos documentos hábeis de identificação definidos no item 40;

42.2. após o horário estabelecido.

43. O candidato será eliminado do concurso quando:

43.1. ausentar-se da sala de prova sem o acompanhamento do fiscal ou antes de decorridos trinta minutos do início da prova;

43.2. durante a realização da prova for surpreendido em comunicação com outro, verbalmente, por escrito ou qualquer outra forma, bem como utilizando-se de livros ou apontamentos, impressos, calculadoras, pagers, telefones celulares, ou qualquer outro meio eletrônico;

43.3. não devolver integralmente o material recebido;

43.4. perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos.

44. Não haverá segunda chamada ou repetição de provas, seja qual for o motivo alegado para justificar o atraso ou a ausência do candidato.

45. Concluída a avaliação das provas as notas obtidas pelos candidatos serão publicadas no Diário Oficial do Estado ou pela Internet no site <http://www.imesp.com.br>.

46. O candidato poderá apresentar pedido de revisão de notas ao Superintendente do HCFMUSP, no prazo de 3 (três) dias úteis, a contar da data da publicação das notas das provas no Diário Oficial do Estado.

47. O pedido de revisão de notas apresentado fora do prazo estabelecido no item anterior não será aceito seja qual for o motivo alegado.

48. A decisão do pedido de revisão de notas será publicada no Diário Oficial do Estado.

49. Esgotado o prazo previsto no item anterior será publicado no Diário Oficial do Estado, o resultado final do concurso com a indicação do número de inscrição, nome do candidato, número do RG, nota obtida na prova escrita, nota obtida na prova prática-oral, média e a classificação.

DOS RECURSOS

50. Realizadas as provas do concurso público, terá o candidato prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da realização da prova, para apresentar recurso.

51. O recurso interposto fora do prazo estabelecido no item anterior não será aceito seja qual for o motivo alegado.

52. A matéria do recurso será restrita à alegação de irregularidade insanável ou de preterição de formalidade essencial e não terá efeito suspensivo.

53. O recurso, devidamente instruído, deverá ser dirigido ao Superintendente do HCFMUSP.

54. O Superintendente deverá proferir decisão fundamentada sobre o assunto, no prazo de 20 (vinte) dias, a contar da data do protocolamento do recurso, com a determinação, se for o caso, da anulação parcial ou total do concurso público.

55. A decisão do recurso será publicada no Diário Oficial do Estado.

DA ADMISSÃO

56. A Divisão de Recursos Humanos, por meio do Serviço de Recrutamento, Seleção e Movimentação de Pessoal, convocará, através da publicação no Diário Oficial do Estado, os candidatos para a contratação, respeitada sempre a ordem rigorosa de classificação do resultado final.

57. O candidato terá exaurido os direitos decorrentes de sua habilitação no concurso público, para efeito de ingresso, quando se recusar expressamente à contratação ou deixar de atender ao disposto no item anterior.

58. O HCFMUSP reserva-se o direito de não admitir o candidato que já tenha sido seu servidor e que tenha tido seu contrato de trabalho rescindido.

59. Os candidatos convocados na forma do item 56 serão submetidos a exame médico a ser realizado pelo Serviço de Assistência Médica e Social aos Servidores - SAMSS do HCFMUSP e somente serão admitidos aqueles que forem considerados aptos para a função-atividade.

60. Os candidatos que forem considerados aptos pelo SAMSS, serão admitidos sob o regime da CLT por prazo determinado de 90 (noventa) dias para prestar serviços essenciais no HCFMUSP, de acordo com as escalas de serviço e dentro dos horários determinados que poderão variar entre diurno, noturno e misto ou na forma de revezamento.

61. Os candidatos admitidos, após treinamento e avaliação de desempenho do período experimental de 90 (noventa) dias considerada satisfatória terão seus contratos de trabalho transformados em contrato por tempo indeterminado.

62. Os candidatos que já exercem cargo ou função no serviço público em geral poderão ser contratados após consulta ao Grupo de Análise de Acumulação de Cargos do HCFMUSP e publicação de parecer favorável desse Grupo no Diário Oficial do Estado.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

63. A inexatidão das afirmativas ou irregularidades de documentos ainda que verificadas posteriormente, eliminarão o candidato do concurso público, anulando-se todos os atos decorrentes da inscrição.

64. A inscrição implicará no conhecimento das presentes instruções e no compromisso da aceitação das condições do concurso público aqui estabelecidas.

65. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Concursos Públicos, ouvidas as autoridades competentes.

PROGRAMA

1. Circuitos Elétricos

2. Eletrônica Analógica
3. Eletrônica Digital
4. Manutenção de Circuitos Eletrônicos
5. Identificação de componentes defeituosos
6. Operação de Equipamentos de Informática, videoconferência, projetores multimídia e sonorização
7. Eletrotécnica Básica – circuitos elétricos (monofásicos, trifásicos), instalações elétricas de baixa tensão
8. Montagem, manutenção e instalação de equipamentos (servidores, rede, microcomputadores e periféricos), conectores e cabos
9. Noções de inglês técnico básico

A PROVA ESCRITA - será dividida em:

- PROVA A – com 10 questões: valor = 5 por questão
- PROVA B – com 6 questões: valor = 5 por questão
- PROVA C – com 10 questões: valor = 1,25 por questão
- PROVA D - com 6 questões: valor = 1,25 por questão

A prova escrita será avaliada na escala de 0 a 100 pontos.

A PROVA PRÁTICA-ORAL – constará de REDAÇÃO, PERGUNTA TÉCNICA e ENTREVISTA. Será avaliada na escala de 0 a 100 pontos.

BIBLIOGRAFIA

- GUSSOV, Milton. ELETRICIDADE BÁSICA. 2ª. Ed. São Paulo: Makron Books, 1996
- CAVALCANTI, Paulo João Mendes. FUNDAMENTOS DE ELETROTÉCNICA PARA TÉCNICOS EM ELETRÔNICA – 20ª. Edição, Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1993
- CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. ELEMENTOS DE ELETRÔNICA DIGITAL. Ed. Érica 2002
- MILLMAN / HALKIAS. ELETRÔNICA – volumes 1 e 2 - McGraw-Hill, 1981
- MALVINO, Albert Paul. ELETRÔNICA – volumes I e II – Makron Books, 1995
- MALVINO, Albert Paul. MICROPROCESSADORES E MICROCOMPUTADORES {DIGITAL COMPUTER ELECTRONIC: NA INTRODUCTION TO MICROCOMPUTERS} - McGraw-Hill, 1985
- COTRIM, Ademaro A.M.B. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. 4ª. Ed. São Paulo: Makron Books, 2003