

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

EDITAL

A Universidade Estadual de Campinas torna pública a abertura de inscrições para o concurso de provas e títulos para obtenção do Título de Livre Docente na área de Ciências do Esporte, nas disciplinas CP 602 – Avaliação em Ciências do Esporte e EM 018 – Fisiologia do Exercício e Treinamento Físico Aplicados a Modelos Animais, da Faculdade de Ciências Aplicadas, da Universidade Estadual de Campinas.

INSTRUÇÕES

I – DAS INSCRIÇÕES

1. As inscrições deverão ser feitas de forma presencial pelo candidato ou por seu procurador (procuração simples) nos dias úteis compreendidos dentro do prazo de 30 dias a contar da publicação deste Edital no Diário Oficial do Estado, de segunda a sexta-feira, no horário das 9h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h00, na Área de Recursos Humanos da Faculdade de Ciências Aplicadas, situada à Rua Pedro Zaccaria, 1300, Jardim Santa Luiza, em Limeira, São Paulo.

1.1. Poderão se inscrever ao concurso graduados em Curso Superior, portadores do título de Doutor, conferido pelo menos 3 (três) anos antes da data da inscrição, nos termos do Artigo 172 do Regimento Geral da UNICAMP.

1.2. O registro da solicitação da inscrição será feito mediante apresentação de requerimento dirigido ao Diretor da Unidade, indicando: nome, domicílio e profissão, fazendo-o acompanhar dos seguintes documentos:

a. Diploma de Curso Superior, que inclua a matéria da disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso ou afim;

b. Título de Doutor;

c. Cédula de Identidade;

d. 8 (oito) exemplares de Tese ou do Conjunto da Produção Científica, Artística ou Humanística do candidato após seu doutoramento e por ele apresentado de forma a evidenciar a sua contribuição nos campos da ciência, das artes ou humanidades;

e. 1 (um) exemplar de cada trabalho ou documento relacionado no Memorial.

f. 8 (oito) exemplares do Memorial, impresso, contendo tudo o que se relacione com a formação científica, artística, didática e profissional do candidato, principalmente as atividades relacionadas com a disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, a saber:

f.1. Indicação pormenorizada de sua educação secundária, precisando épocas, locais e instituições em que estudou, se possível menção de notas, prêmios ou outras distinções obtidas;

f.2. Descrição minuciosa de seus estudos superiores, com indicação das épocas e locais em que foram realizados, e relação de notas obtidas;

f.3. Indicação dos locais em que exerceu sua profissão, em sequência cronológica, desde a conclusão dos estudos superiores até a data da inscrição ao concurso;

f.4. Indicação pormenorizada de sua formação científica ou artística;

f.5. Relatório de toda sua atividade científica, artística, técnica, cultural e didática, relacionada com a área em concurso, principalmente a desenvolvida na criação, organização, orientação e desenvolvimento de núcleos de ensino e pesquisa;

f.6. Relação dos trabalhos publicados com os respectivos resumos;

f.7. Relação nominal dos títulos universitários relacionados com a disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, bem como outros diplomas e outras dignidades universitárias e acadêmicas.

1.3. Todas as informações serão, obrigatoriamente, documentadas por certidões ou por outros documentos, a juízo da Congregação da Unidade.

1.4. O Memorial poderá ser aditado, instruído ou completado até a data fixada para o encerramento do prazo para inscrições.

1.5. Os candidatos serão notificados por Edital, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, a respeito da composição da Comissão Julgadora e da fixação do calendário de provas, que será publicado no Diário Oficial do Estado após a aprovação das inscrições pela Congregação da Unidade.

1.6. O candidato portador de necessidades especiais, temporária ou permanente, que precisar de condições especiais para se submeter às provas deverá solicitá-las por escrito no momento da inscrição, indicando as adaptações de que necessita.

II – DA COMISSÃO JULGADORA DO CONCURSO

2. A Comissão Julgadora do concurso será constituída de 5 (cinco) membros aprovados pela Congregação da Unidade, entre especialistas de renome na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, 2 (dois) dos quais pertencerão ao corpo docente da Universidade, escolhidos entre professores de nível MS-6 ou MS-5, em exercício na Universidade, e os 3 (três) restantes escolhidos entre professores dessas categorias ou de categorias equivalentes pertencentes a estabelecimentos de ensino superior oficial ou profissionais de reconhecida competência na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso, pertencentes a instituições técnicas, científicas ou culturais do País ou do exterior.

III – DAS PROVAS

3. O concurso constará das seguintes provas:

I. Prova de Títulos;

II. Prova Didática;

III. Prova de Defesa de Tese ou Avaliação do Conjunto da Produção Científica, artística ou humanística do candidato após o seu doutoramento e por ele apresentado de forma a evidenciar a sua contribuição nos campos da ciência, das artes ou humanidades.

3.1. A Prova de Títulos consistirá na avaliação pela Comissão Julgadora, com base no memorial apresentado, dos títulos do candidato, emitindo parecer circunstanciado em que se realce sua criatividade na ciência, nas artes ou humanidades e suas qualidades como professor e orientador de trabalhos.

3.1.1. No julgamento de títulos será considerado cada um dos itens abaixo, por ordem decrescente de valor:

a. Atividades didáticas de orientação, de ensino e pesquisa;

b. Atividades científicas, artísticas, culturais e técnicas relacionadas com a matéria em concurso;

c. Títulos universitários; e

d. Diplomas de outras dignidades universitárias e acadêmicas.

3.2. A Prova Didática versará sobre o programa de disciplina ou conjunto de disciplinas ministradas na Universidade no ano anterior ao concurso e nela o candidato deverá revelar cultura aprofundada no assunto.

3.2.1. A matéria para a Prova Didática será sorteada na presença de, no mínimo, 3 (três) membros da Comissão Julgadora, com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, de uma lista de 10 (dez) pontos organizada pela referida Comissão.

3.2.2. A Prova Didática terá a duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos e nela o candidato desenvolverá o assunto do ponto sorteado, vedada a simples leitura do texto da aula, mas facultando-se, com prévia aprovação da Comissão Julgadora, o emprego de roteiros, apontamentos, tabelas, gráficos, dispositivos ou outros recursos pedagógicos utilizáveis na exposição.

3.3. A tese a ser defendida pelo candidato deverá basear-se em trabalho de pesquisa original. No caso de o candidato optar pela apresentação do conjunto de sua produção científica, artística ou humanística, realizada após o doutoramento, este conjunto de trabalhos será organizado de modo a demonstrar a capacidade crítica do candidato, bem como a originalidade de suas pesquisas.

3.3.1. A arguição será feita pela Comissão Julgadora, cabendo a cada examinador 30 (trinta) minutos e igual prazo ao candidato para responder. A critério do candidato, poderá haver diálogo e neste caso, os tempos serão somados.

3.4. Na definição dos horários de realização das provas será considerado o horário oficial de Brasília/DF.

3.4.1. O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos da hora fixada para o seu início.

3.4.2. Não será admitido o ingresso de candidato no local de realização das provas após o horário fixado para o seu início.

3.5. O não comparecimento às provas, por qualquer que seja o motivo, caracterizará desistência do candidato e resultará em sua eliminação do certame.

3.6. A Prova de Títulos será realizada internamente à Comissão Julgadora, em sessão reservada.

3.7. As Provas Didática e de Defesa de Tese ou Avaliação do Conjunto da Produção Científica serão realizadas em sessão pública, sendo vedado aos candidatos assistir às provas dos demais participantes do concurso.

IV – DO JULGAMENTO DAS PROVAS

4. Cada examinador atribuirá notas de 0 (zero) a 10 (dez) a cada uma das provas.

4.1. A nota final de cada examinador será a média das notas por ele atribuídas às provas.

4.1.2. As notas finais serão calculadas até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, se inferior a 5 (cinco), e aumentando-se o algarismo da casa decimal para o número subsequente, se o algarismo da ordem centesimal for igual ou superior a 5 (cinco).

4.2. Os candidatos que alcançarem, de 3 (três) ou mais examinadores, a média mínima 7,0 (sete), serão julgados habilitados à Livre Docência.

4.3. A Comissão Julgadora, terminadas as provas, emitirá um parecer circunstanciado, único e conclusivo, sobre o resultado do concurso que será submetido à homologação da Congregação da Unidade, instância final de mérito para deliberação.

V – DA DIVULGAÇÃO DO PARECER DA COMISSÃO JULGADORA

5. O parecer final da Comissão Julgadora, homologado pela Congregação da Unidade, será publicado no Diário Oficial do Estado.

VI – DO RECURSO

6. Do julgamento do concurso caberá recurso, exclusivamente de nulidade, para a Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE).

6.1. O recurso deverá ser protocolado na Secretaria Geral da UNICAMP.

6.2. Não será aceito recurso via postal, via fac-símile ou correio eletrônico.

6.3. Recursos extemporâneos não serão recebidos.

6.4. O resultado do recurso será divulgado no sítio eletrônico da Secretaria Geral da UNICAMP (www.sg.unicamp.br).

VII – DA LEGISLAÇÃO

7. O presente concurso obedecerá as disposições contidas na Deliberação CONSU-A-005/2003, que trata das Normas para realização de Concursos para o Título de Livre Docente, e Deliberação CONSU-014/2012, que dispõe sobre o Perfil Acadêmico de Professor Associado I (MS-5.1) para obtenção do título de Livre Docente da Carreira do Magistério Superior (MS), da Faculdade de Ciências Aplicadas.

7.1. Cópia das Deliberações mencionadas poderão ser obtidas no sítio www.sg.unicamp.br ou junto à Área de Recursos Humanos da Faculdade de Ciências Aplicadas, que poderá prestar quaisquer outras informações relacionadas ao concurso.

VIII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8. A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste edital, em relação às quais o candidato não poderá alegar qualquer espécie de desconhecimento.

8.1. As convocações, avisos e resultados do concurso serão publicados no Diário Oficial do Estado e estarão disponíveis no sítio www.fca.unicamp.br/portal/component/content/article/41-inf/296-concurso-docente.html, sendo de responsabilidade exclusiva do candidato o seu acompanhamento.

8.2. Se os prazos de inscrição e/ou recurso terminarem em dia em que não há expediente na Unidade, no sábado, domingo ou feriado, estes ficarão automaticamente prorrogados até o primeiro dia útil subsequente.

8.3. Até 60 (sessenta) dias após a publicação da homologação do concurso, o candidato poderá solicitar a retirada dos memoriais (item 1.2.“f”) e exemplares ou cópias de cada trabalho ou documento nele mencionado (item 1.2.“e”), entregues no ato da inscrição e que não foram utilizados pela Comissão Julgadora, mediante requerimento protocolado na Área de Recursos Humanos da Faculdade de Ciências Aplicadas. Após este prazo, se não retirados, os memoriais e exemplares ou cópias de cada trabalho ou documentos neles mencionados serão descartados.

8.4. Os itens deste edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações ou acréscimos enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, até a data de convocação para a prova correspondente, circunstância que será mencionada em edital ou aviso a ser publicado.

8.5. Qualquer alteração nas regras de execução do concurso deverá ser objeto de novo Edital.

ANEXO I – PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

CP602 – Avaliação em Ciências do Esporte

EMENTA

Estudo dos testes, medidas, avaliações e análise de dados em Ciências do Esporte, em suas diferentes manifestações. Métodos de avaliação diversificados, desde utilizados em diagnóstico até envolvidos com a prescrição de intensidade de exercício. Avaliações das capacidades físicas em diversas faixas etárias e condições esportivas.

OBJETIVOS

São objetivos da disciplina: Contextualizar a avaliação esportiva em suas diversas dimensões; Discutir critérios e parâmetros gerais em medidas e avaliação no esporte; Estudar as aplicações práticas da estatística em ciências do esporte; Analisar métodos de avaliação da composição corporal; Discutir métodos de avaliação das capacidades condicionantes resistência, força e velocidade; Estudar os métodos de avaliação das capacidades coordenativas flexibilidade, coordenação e equilíbrio; Fornecer subsídios para a seleção de melhores avaliações direcionadas a modalidades esportivas específicas e/ou grupos diferenciados em ciências do esporte.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Avaliação Esportiva:

1.1. Testes, medidas e avaliação no esporte;

1.2. Critérios nas medidas e avaliação no esporte: validade, objetividade, confiabilidade, reprodutibilidade, fidedignidade;

1.3. Dimensões que devem ser consideradas quando objetiva-se avaliar esportistas: físicas, fisiológicas, técnicas, táticas, psicológicas, nutricionais, sociais, dentre outras;

1.4. Tipos de testes e suas características: Laboratorial vs Campo; Direto vs Indireto; Invasivo vs Não invasivo; Exaustivo vs Não-exaustivo, dentre outros;

1.5. Estratégias para a seleção de melhores testes para o esporte (especificidade da modalidade esportiva e aplicabilidade nas fases da periodização).

2. Características do Processo de Avaliação no Esporte:

2.1. Avaliações diagnósticas;

2.2. Avaliações formativas e de controle do volume, intensidade e carga de treinamento;

2.3. Avaliações somáticas;

2.4. Avaliação da performance em competições coadjuvantes e principais;

- 2.5. Associação entre avaliações biomecânicas e fisiológicas.
3. Aplicações básicas da estatística nas Ciências do Esporte:
 - 3.1. Estatística descritiva (medidas de dispersão), normalidade e início à estatística paramétrica;
 - 3.2. Detecções da evolução de parâmetros avaliados ao longo da periodização;
 - 3.3. Detecções de diferenças entre posições dentro de mesma modalidade;
 - 3.4. Correlações entre avaliações alternativas e testes "padrão ouro";
 - 3.4. Correlações entre parâmetros avaliados e resultados de competições.
4. Avaliação da composição corporal.
5. Avaliações das Capacidades Físicas Condicionantes por testes indiretos:
 - 5.1. Potência anaeróbia e avaliação: Wingate, Rast;
 - 5.2. Capacidade anaeróbia e avaliação Máximo déficit acumulado de oxigênio;
 - 5.3. Potência aeróbia e avaliação: consumo máximo de oxigênio por testes indiretos;
 - 5.4. Capacidade aeróbia e avaliação;
 - 5.5. Manifestações da força e avaliação: força máxima, resistência de força e potência;
 - 5.6. Velocidade e avaliação: análises por vídeo, registros de velocidade linear e avaliações da agilidade.
6. Avaliações das Capacidades Coordenativas:
 - 6.1. Coordenação e avaliação: testes para avaliação da coordenação intra e intermuscular, de pequenos ou grandes grupos musculares;
 - 6.2. Equilíbrio e avaliação: testes para o diagnóstico do equilíbrio estático, dinâmico e recuperado, por análises laboratoriais e de campo;
 - 6.3. Flexibilidade e avaliação: testes lineares, angulares e dimensionais.
7. Análises no esporte:
 - 7.1. Seleções de testes específicos para modalidades esportivas;
 - 7.2. Avaliações biomecânicas;
 - 7.3. Avaliações a grupos de esportistas diferenciados;
 - 7.4. Avaliações aplicadas a criança;
 - 7.5. Avaliações possíveis para indivíduos idosos (atletas e não atletas).

EN018 – Fisiologia do Exercício e Treinamento Físico Aplicados a Modelos Animais

EMENTA

Evidenciar a importância da utilização de modelos animais em estudos envolvendo a fisiologia do exercício e treinamento físico, especialmente considerando avaliações de desempenhos físicos e prescrição do exercício aplicados a roedores. Contextualização das respostas fisiológicas desses animais em decorrência do exercício físico agudo e/ou crônico, executado de maneira aeróbia ou anaeróbia em diferentes ergômetros. Caracterização das respostas morfológicas e fisiológicas apresentadas por animais em diferentes condições fisiológicas ou patológicas, a partir de aplicações de avaliações de performances aeróbia e anaeróbia e prescrição do volume e intensidade de treinamento físico para diferentes objetivos.

OBJETIVOS

Ao final da disciplina, os alunos deverão ser capazes de: Entender que os processos de exercício físico crônico em animais devem estabelecer critérios baseados nos princípios do treinamento físico e, dessa forma, proporcionar relações individuais entre estímulo e resposta; Avaliar performances aeróbia e anaeróbia em roedores; Analisar criticamente os procedimentos atuais de aplicação de exercício físico agudo ou crônico em animais, evidenciando os aspectos relacionados aos estímulos de intensidades e de treinamentos físicos utilizados, bem como a caracterização das adaptações apresentadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Evolução dos estudos envolvendo exercícios físicos aplicados a modelos animais:
 - 1.1. Espécies animais utilizadas em modelos experimentais e justificativa pelo uso principal de roedores – vantagens e desvantagens;
 - 1.2. Diferentes ergômetros utilizados na prescrição de exercício a modelos experimentais;
 - 1.3. Importância da adaptação dos animais ao ergômetro selecionado;
 - 1.4. Variáveis fisiológicas utilizadas como controle agudo e crônico do exercício;
 - 1.5. Condições de biotério e sala de ergometria (luminosidade, inversão de ciclo, temperatura, umidade relativa do ar).
2. Avaliações físicas aplicadas a modelos animais, realizadas em esteira rolante e natação contra resistência:
 - 2.1. Avaliações aeróbias invasivas e não invasivas:
 - 2.1.1. Limiar anaeróbio determinado por teste progressivo;
 - 2.1.2. Máxima fase estável de lactato;
 - 2.1.3. Lactato mínimo;
 - 2.1.4. Modelos de velocidade crítica e carga crítica;
 - 2.1.5. Teste dos duplos esforços (método de Chassain adaptado a animais);
 - 2.2. Avaliações anaeróbias invasivas e não invasivas:
 - 2.2.1. Teste de saltos (ou corridas) intervalados;
 - 2.2.2. Lactato mínimo (fase de indução à acidose);
 - 2.2.3. Modelo de carga crítica (parâmetro anaeróbio – capacidade de trabalho anaeróbio).
3. Avaliações aeróbias e anaeróbias em outros tipos de exercício:

- 3.1. Escada;
- 3.2. Exercício de força em suspensão;
- 3.3. Exercício de força com equipamento adaptado.
4. Prescrição de treinamento a roedores:
 - 4.1. Treinamentos contínuo e intervalado, com predominâncias aeróbia e anaeróbia;
 - 4.2. Treinamento de força;
 - 4.3. Periodização do treinamento em modelos experimentais;
 - 4.4. Indicadores de supertreinamento;
 - 4.5. Destreinamento físico.
5. Exercício físico experimental aplicado em diferentes condições fisiológicas e patológicas:
 - 5.1. Efeitos da idade, da dieta, da prenhez;
 - 5.2. Condições de sedentarismo, treinamento e supertreinamento;
 - 5.3. Desnutrição e obesidade induzida por diferentes métodos;
 - 5.4. Diabetes Mellitus;
 - 5.5. Hipertensão arterial.
 - 5.6. Câncer e inflamação.

ANEXO II – BIBLIOGRAFIA

- BALDWIN K. M.; COOKE D. A.; CHEADLE W. G. Time course adaptations in cardiac and skeletal muscle to different running programs. *Journal of Applied Physiology: respiratory, environmental and exercise physiology*, v. 42, p. 267-272, 1977.
- BARNARD, R. J.; DUNCAN, H. W.; THORSTENSSON, A. T. Heart rate responses of young and old rats to various levels of exercise. *Journal Applied Physiology*, v. 36, n. 4, p. 472-474, 1974. Disponível em: <<http://jap.physiology.org/content/36/4/472>>. Acesso em: 26/08/2014.
- BILLAT, V. L.; SIVERENT, P.; PY, G.; KORALLSZTEIN, J-P.; MERCIER, J. The concept of maximal lactate steady state: a bridge between biochemistry, physiology and sport science. *Sports Med.*, v. 33, n. 6, p. 407-426, 2003.
- BILLAT, V. L.; MOUISEL, E.; ROBLLOT, N.; MELKI, J. Inter- and intrastrain variation in mouse critical running speed. *Journal Applied Physiology*, v. 98, n. 4, p. 1258-1263, 2005. Disponível em: <<http://jap.physiology.org/content/98/4/1258>>. Acesso em: 26/08/2014.
- BOOTH, F. W.; LAYE, M. J.; SPANGENBURG, E. E. Gold standards for scientists who are conducting animal-based exercise studies. *Journal Applied Physiology*, v. 108, n. 1, p. 219-221, 2010. Disponível em: <<http://jap.physiology.org/content/108/1/219>>. Acesso em: 26/08/2014.
- BROWN, D. A.; JOHNSON, M. S.; ARMSTRONG, C. J.; LYNCH, J. M.; CARUSO, N. M.; EHLERS, L. B.; FLESHNER, M.; SPENCER, R. L.; MOORE, R. L. Short-term treadmill running in the rat: what kind of stressor is it? *Journal Applied Physiology*, v. 103, n. 6, p. 1979-1985, 2007.
- DEMARZO, M. M.; GARCIA, S. B. Exhaustive physical exercise increases the number of colonic preneoplastic lesions in untrained rats treated with a chemical carcinogen. *Cancer Letters*, v. 216, n. 1, p. 31-34, 2004. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304383504004513>>. Acesso em: 26/08/2014.
- DEMARZO, M. M. P.; MARTINS, L. V.; FERNANDES, C. R.; HERRERO, F. A.; PEREZ, S. E. A.; TURATTI, A.; GARCIA, S. B. Exercise Reduces Inflammation and Cell Proliferation in Rat Colon Carcinogenesis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 40, n. 4, p. 618-621, 2008.
- GOMES, R. J.; LEME, J. A. C. A.; MOURA, L. P.; ARAUJO, M. B.; ROGATTO, G. P.; MOURA, R. F.; LUCIANO, E.; MELLO, M. A. R. Growth factors and glucose homeostasis in diabetic rats: effects of exercise training. *Cell Biochemistry and Function*, v. 27, n. 4, p. 199-204, 2009.
- GONDIM, F. J.; ZOPPI, C. C.; PEREIRA-DA-SILVA, L.; MACEDO, D. V. Determination of the anaerobic threshold and maximal lactate steady state speed in equines using the lactate minimum speed protocol. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A*, v. 146, n. 3, p. 375-380, 2007. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643306004910>>. Acesso em: 26/08/2014.
- HENDERSON, K. K.; WAGNER, H.; FAVRET, F.; BRITTON, S. L.; KOCH, L. G.; WAGNER, P. D.; GONZALEZ, N. C. Determinants of maximal O₂ uptake in rats selectively bred for endurance running capacity. *Journal of Applied Physiology*, v. 93, n. 4, p. 1265-1274, 2002. Disponível em: <<http://jap.physiology.org/content/93/4/1265>>. Acesso em: 26/08/2014.
- HOHL, R.; FERRARESSO, R. L. P.; OLIVEIRA, R. B.; DE LUCCO, R.; BRENZIKOFER, R.; MACEDO, D. V. Development and characterization of an overtraining animal model. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 41, n. 5, p. 1155-1163, 2009.
- KISS, Maria Augusta Peduti Dal´Molin (org.). *Esporte e exercício: avaliação e prescrição*. São Paulo: Roca, 2003. 407p.
- KOCH, L. G.; BRITTON, S. L. Artificial selection for intrinsic aerobic endurance running capacity in rats. *Physiological Genomics*, v. 5, n. 1, p. 45-52, 2001. Disponível em: <<http://physiolgenomics.physiology.org/content/5/1/45>>. Acesso em: 26/08/2014.
- *MANUAL de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. 7. ed. São Paulo: Manole, 2007.
- NEDER, J. A.; NERY, L. E. *Fisiologia clínica do exercício: teoria e prática*. São Paulo: Artes Médicas, 2003. 404p.

- NEGRÃO, C. E.; BARRETO, A. C. P. *Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata*. 3. ed. Barueri: Manole, 2010. 725p.
- OLIVEIRA, C. A. M.; LUCIANO, E.; MARCONDES, M. C. C. G.; MELLO, M. A. R. Effects of swimming training at the intensity equivalent to aerobic/anaerobic metabolic transition in alloxan diabetic rats. *Journal of Diabetes and its Complications*, v. 21, n. 4, p. 258– 264, 2007. Disponível em: <<http://search.proquest.com/docview/1033361812?pq-origsite=summon>>. Acesso em: 26/08/2014.
- OWERKOWICZ, T.; BAUDINETTE, R. V. Exercise training enhances aerobic capacity in juvenile estuarine crocodiles (*Crocodylus porosus*) *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A*, v. 150, n. 2, p. 211–216, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643308007009>>. Acesso em: 26/08/2014.
- PLAUT, I. Critical swimming speed: its ecological relevance. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part A, Molecular & integrative physiology*, v. 131, n. 1, p. 41–50, 2001. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1095643301004627>>. Acesso em: 26/08/2014.
- POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. *Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e desempenho*. 6. ed. São Paulo: Manole, 2009. 646p.
- VÉRAS-SILVA, A. S.; MATTOS, K. C.; GAVA, N. S.; BRUM, P. C.; NEGRÃO, C. E.; KRIEGER, E. M. Low intensity exercise training decreases cardiac output and hypertension in spontaneously hypertensive rats. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, v. 273, n. 6, p. H2627–H2631, 1997.
- WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L.; KENNEDY, W. L. *Fisiologia do esporte e do exercício*. 5. ed. São Paulo: Manole, Manole, 2013. 620p.

Campinas, 30 de janeiro de 2015.