

Fragilidade biológica, resiliência psicológica e atividade física

Biological Frailty, Psychological, Resilience and Physical Activity

Grace Angélica de Oliveira Gomes

Resumo

Este capítulo apresenta inicialmente uma abordagem conceitual e dados recentes da literatura sobre o tema fragilidade biológica na velhice. Será tratado em seguida da prevalência de sedentarismo no país, especialmente entre os idosos, e finalmente do papel da atividade física como estratégia para melhorar condições de fragilidade biológica dos indivíduos e importante mediador para o fortalecimento da resiliência psicológica no envelhecimento.

Palavras-chave: Fragilidade; Resiliência; Atividade física.

Abstract

First of all, this chapter presents a conceptual approach and recent data about the topic of biological frailty in aging. Then, it will address the prevalence of physical inactivity in Brazil, especially among elderly people. Finally, it will include one reflection about physical activity as a strategy to improve conditions for biological frailty of individuals and an important mediator for the strengthening of psychological resilience in aging.

Keywords: Frailty; Resilience; Physical activity.

1. Fragilidade biológica na velhice

É cada vez mais crescente o interesse de pesquisadores sobre a compreensão dos fatores multidimensionais que envolvem a fragilidade biológica na velhice, a qual possui diversos modelos explicativos (Teixeira, 2007). Para o presente artigo, serão considerados somente os conceitos que envolvem as explicações a partir de critérios clínicos e físicos da literatura (Fried *et al.*, 2001; Abate *et al.*, 2007; Cigolle, 2007; Ravaglia, 2008).

De modo geral, podemos conceituar a fragilidade biológica como o aumento da vulnerabilidade a agentes estressores, com redução da habilidade para manter ou recuperar a homeostasia após um evento desestabilizante (Janssen *et al.*, 2006).

Os critérios clínicos e físicos da fragilidade biológica citados acima se baseiam no declínio fisiológico decorrente do processo de envelhecimento que fazem diminuir as reservas energéticas do indivíduo, deixando-o mais vulnerável a acometimentos associados à capacidade funcional, desempenho físico, comorbidades e risco de mortalidade (Abate *et al.*, 2007).

Um dos principais estudos relacionados à fragilidade biológica no envelhecimento busca compreender o fenótipo desse fenômeno (Fried *et al.*, 2001) e propõe cinco critérios de identificação:

- Diminuição da força de preensão manual;
- Perda de peso não intencional no último ano;
- Relato de fadiga, exaustão;
- Redução das atividades físicas;
- Diminuição da velocidade da marcha.

A partir dessa proposta, diversos estudos têm sido desenvolvidos na busca da confirmação desse fenótipo e os dados encontrados nos estudos têm-se mostrado compatíveis com os critérios descritos acima (Almed 2007; Cigolle, 2007; Ershler, 2007). Analisando cada um deles, podemos observar que estes possuem uma considerável relação com a fragilidade segundo uma dimensão física quando comparados aos fatores psicológicos relacionados.

Para melhor esclarecer cada um dos critérios, bem como sua relação com pesquisas recentes na área, serão comentados um a um logo abaixo.

A avaliação dos níveis de força muscular através da “Força de Preensão Manual (FPM)” tem sido apontada por Fried *et al.* (2001) e Rolland *et al.* (2006) como um dos indicadores de fragilidade e mortalidade em idosos, respectivamente.

Schectman *et al.* (2004), em análise comparativa de idosos com baixa e alta FPM, encontraram diferenças significativas em relação ao gênero, faixa etária, funcionalidade e declínios motor, visual e cognitivo. Estes dados indicam que a baixa FPM em idosos apresenta-se relacionada a outros fatores comumente associados à fragilidade, o que mostra a importância dessa medida.

A perda de peso não intencional, além de associada à subnutrição, é um dos fatores relacionados à perda da massa muscular, o que entre idosos frágeis representa uma diminuição do volume muscular e substituição deste por gordura e fibroses (Bruunsgaard, 2004). A reversão deste quadro é possível por meio de atividade física e exercícios físicos regulares, tema que será tratado posteriormente.

Sobre o terceiro critério, Schultz-Larsen e Avlund (2007) encontraram, em seu estudo a relação da sensação de fadiga e cansaço nas atividades da vida diária com indicadores de fragilidade, o que se assemelha aos dados de Fried e colaboradores (2001).

O baixo nível de atividade física mostra piores condições de saúde. Entre idosos frágeis obesos observam-se altos percentuais de síndrome metabólica e de indicadores de fragilidade (Villareal, 2006). Além disso, estes quando sedentários apresentam maiores chances de hospitalização (Denkinger, 2007).

A diminuição da velocidade da marcha do idoso é relevante já que este fato pode estar relacionado a outros acometimentos do desempenho físico como: déficit de equilíbrio estático e dinâmico, flexibilidade e força muscular - o que aumenta o risco de quedas - e, conseqüentemente, também o risco de morbidade e mortalidade (Gomes *et al.*, 2009).

Um dos fatores fortemente associados a todos esses critérios é a sarcopenia - a perda da massa muscular além dos valores normativos - que é apontada como um determinante e desencadeante de fragilidade biológica por ser capaz de diminuir a aptidão física e aumentar a dependência nas atividades da vida diária (Almed 2007; Cigolle, 2007). Os estudos tentam compreender os antecedentes da sarcopenia e a associam com diversos tipos de fatores, como: presença de doenças, antioxidantes, sedentarismo, sinais inflamatórios, fatores sociais e comportamentais (Ershler, 2007).

Importante destacar também que a fragilidade biológica se apresenta de forma diferenciada entre mulheres e homens, sendo o gênero feminino o que mais sofre com as incapacidades na velhice e são as que mais apresentam indicadores de fragilidade (Fried *et al.*, 2001; Gomes *et al.*, 2009).

Outro fator a ser considerado é que a predominância de identificação de fragilidade através da avaliação das dimensões físicas do indivíduo nos faz pensar sobre a possibilidade da utilização do termo “fragilidade física”, já que as conseqüências negativas da fragilidade se dão a partir de processos biológicos e são representadas por meio de aspectos físicos.

O tema fragilidade biológica em idosos é complexo e recente, o que mostra a necessidade de mais estudos conceituais e empíricos. Um consenso torna-se importante para determinar estratégias de ações em indivíduos com mais indicadores e que necessitam de uma atenção diferenciada por meio das autoridades através do desenvolvimento de políticas públicas.

2. Prevalência de sedentarismo: determinante de fragilidade em idosos

Em relação aos aspectos físicos, inicialmente cabe dizer que o sedentarismo pode ser considerado um fator de vulnerabilidade para a resiliência e um fator antecedente a condições de fragilidade (Strawbridge, 1998) já que a prática de atividade física funciona como fator protetor das condições negativas em aspectos físicos e psicológicos.

A prática de atividade física tem sido preconizada como um dos fatores de controle de doenças como hipertensão, diabetes e obesidade e ainda pode contribuir com a diminuição das taxas de mortalidade (Vigitel, 2008; Ensrud *et al.*, 2008). O mecanismo de melhora das condições de saúde ocorre a partir das modificações metabólicas, cardiorrespiratórias e psicossociais que a atividade física regular é capaz de gerar (Zaitune *et al.*, 2007).

Apesar da relação positiva entre atividade física e saúde, grande parcela da população não usufrui desses benefícios e ainda sofre os efeitos negativos do sedentarismo. No Brasil este se apresenta em alta prevalência, variando entre 28,2% a 77% (Hallal *et al.*, 2003; Gomes *et al.*, 2001; Inca, 2004; Barreta *et al.*, 2007; Vigitel, 2008) com maior percentual entre mulheres, de maior faixa etária e de baixa escolaridade e renda (Florindo, 2001; Salles-Costa *et al.*, 2003; Hallal, 2005; Pitanga, 2005; Zaitune, 2007).

A partir da adolescência, as pessoas tendem a diminuir de forma progressiva o nível de atividade física (Inca, 2004; Siqueira *et al.*, 2008). Esse fato tem sido explicado por barreiras que os indivíduos relatam como falta de tempo, dinheiro, apoio social e/ou disposição (Reichert *et al.*, 2007).

Entre idosos, a prevalência de sedentarismo é ainda mais frequente. Zaitune *et al.* (2007) mostraram um percentual de 70,9% de inativos fisicamente numa amostra de 426 idosos, e Barbosa *et al.* (2007), que avaliaram 2143 idosos, identificaram prevalência de 70,2% e 67,5% entre as mulheres e homens, respectivamente entre 60-79 anos, sendo ainda maior nas faixas etárias mais avançadas.

Isso mostra a importância da necessidade de conscientização e de ações de incentivo a uma vida mais ativa e saudável ao longo de toda a vida (Gomes e Panizza, 2007), garantindo oportunidades aos sujeitos, especialmente aos idosos, de acrescentarem qualidade de vida aos anos a mais de vida.

3. Programas de intervenção com atividade física: mediador do fortalecimento da fragilidade biológica e da resiliência psicológica

Programas de intervenção com atividade física são estratégias que podem promover de forma positiva e simultânea as habilidades dos idosos nos aspectos físicos e psicológicos relacionados à fragilidade biológica e à resiliência psicológica respectivamente. Essas formas de intervenção no ambiente externo são consideradas fatores de proteção para que não incorra na diminuição da resiliência do idoso e promova o envelhecimento bem-sucedido (Laranjeira, 2007).

Destacando-se inicialmente a resiliência psicológica, seus níveis dependem de fatores intrínsecos e extrínsecos. Fatores afetivos e sociais, por exemplo, são modificáveis na medida em que se oportunizem intervenções que busquem atingir o objetivo de aumentar o suporte social e as relações interpessoais.

Ambientes considerados “amigáveis” são indicados para este fim, sendo estes definidos como aqueles capazes de se ajustar às competências e preferências dos idosos, dando um senso de controle, autoeficácia e de pertinência, onde o indivíduo é capaz de aperfeiçoar o máximo de suas habilidades e capacidades.

Além disso, um ambiente ideal seria aquele que possua um curso contínuo entre apoio, acolhimento e autonomia durante a velhice e que mantenham certo caráter desafiador e estimulante.

Neste sentido, esse artigo busca a reflexão e incentivo da utilização de espaços em que são promovidas atividades físicas como ambiente favorável para o desenvolvimento de estratégias de melhora do nível de resiliência de idosos. Isso pode ocorrer já que, quando bem orientadas, essas atividades geram níveis satisfatórios de prazer, motivação, ânimo e autoeficácia (Leão Junior, 2003; Miranda e Bara Filho, 2008).

A respeito dos aspectos psicológicos, um ponto relevante é que, especificamente a dependência afetiva, pode ser evitada nos “bastidores” dos programas de intervenção que utilizam atividade física, especialmente quando realizada em grupos. Isso ocorre em função do aumento da rede social, da

possibilidade de novas amizades, trocas de experiências, atitudes positivas diante dos obstáculos e desafios dos movimentos das atividades propostas.

Além disso, o contato do idoso com o professor e com outros alunos com acometimentos semelhantes podem trazer conforto e segurança aos participantes que, na maioria das vezes, como mostram os dados da literatura (Almed 2007; Cigolle, 2007; Ershler, 2007), possuem uma rede social muito restrita.

O professor de Educação Física enquanto orientador das atividades para idosos, a partir da proximidade natural que surge durante as aulas e dos tipos de movimentos executados, consegue incentivar afetos positivos e motivacionais capazes de proporcionar uma sensação de confiança e crença na superação, fatores esses associados à resiliência psicológica.

A respeito da atividade física, esta, enquanto fator relacionado às melhoras das condições de fragilidade biológica, baseia-se na prevenção de condições de baixo desempenho físico e doenças crônicas, além da possível intervenção, no caso de já instalado o fenótipo, em programas específicos de reabilitação.

Estudos mostram que idosos que fazem atividade física regular percebem melhor sua saúde, possuem menor dependência nas atividades da vida diária e possuem menos indicadores de fragilidade (Ota, 2007; Bergman, 2007). A baixa aptidão física em idosos é associada com maior número de doenças, fragilidade biológica e quedas (Almed 2007; Cigolle, 2007; Ershler, 2007).

Cabe lembrar que a recomendação atual de atividade física para melhora da saúde, preconizada pelo American College Science Medicine (Haskell, 2007) e pelo Center Disease Control (2010) é de 150 minutos regulares de atividade física semanais, contemplando aspectos do condicionamento cardiorrespiratório, de flexibilidade e de resistência e força muscular.

Enfim, a relação entre a fragilidade biológica, resiliência psicológica e atividade física pode ser refletida por meio de diversos aspectos. Primeiramente, a imagem de fraqueza muscular e fragilidade psicológica geralmente associada ao idoso podem ser melhoradas por uma modificação na aptidão física e de alterações favoráveis na aparência física. A prática regular de atividade física é capaz de aumentar a força e a massa muscular, diminuir o percentual de gordura corporal, melhorar a mobilidade e a postura do idoso (Matsudo e Matsudo, 2004; Haskell, 2007).

Neste sentido, nos aspectos psicológicos, principalmente por meio de modificações hormonais (Miranda e Bara Filho, 2008), observa-se uma melhora nos sentimentos de segurança, otimismo, bom-humor, trazendo a eles uma sensação de bem-estar e autoeficácia que modifica a sua percepção de saúde e estética.

Um segundo ponto que merece destaque é que os acometimentos de doenças crônicas estão associados à diminuição da autoeficácia e do otimismo (Laranjeira, 2007). Essas doenças podem ser evitadas por meio de um estilo de vida mais saudável, incluindo prática de atividade física regular, alimentação balanceada, diminuição de tabagismo, alcoolismo e stress.

Sendo assim, a prevenção ainda é a melhor recomendação para evitar as consequências negativas para a saúde e para os afetos biológicos e psicológicos negativos do indivíduo.

Considerações finais

Considerando as reflexões apresentadas, faz-se necessário o incentivo a políticas públicas que busquem uma atenção maior às questões relacionadas às necessidades atuais e futuras dos idosos. Recomenda-se a construção de espaços físicos e a implementação de mais programas de intervenção, especialmente de atividades físicas que consigam melhorar as condições de saúde nos aspectos físicos e psicológicos e nos relacionados às condições de qualidade de vida do idoso.

Por fim, não existe uma idade pré-determinada para se tentar modificar as condições de fragilidade por meio de intervenções apropriadas. As estruturas físicas corporais apresentam uma plasticidade que diminui ao longo da vida, mas que não cessa. Dessa forma, o incentivo às modificações positivas nos aspectos biológicos e psicológicos deve estar presente na vida do idoso.

Referências

AHMED, N.; MANDEL, R.; FAIN, M.J. (2007) Frailty: An Emerging Geriatric Syndrome. *The American Journal of Medicine*, v. 120, p. 748-53.

ABATE M. (2007) Frailty in the elderly: the physical dimension. *Europa medicophysica*. V. 43, n.º 3, p. 407-15.

BARRETA, E; BARRETA, M; PERES, K.G. (2007) Nível de atividade física e fatores associados em adultos no município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.23, n.º 7, p. 1595-600.

BRUUNSGAARD H, BJERREGAARD E, SCHROLL M, PERDERESEN BK. (2004). Muscle Strength After Resistance Training Is Inversely Correlated with Baseline Levels of Soluble Tumor Necrosis Factor Receptors in the Oldest Old DMSc. *J American Geriatrics Society*. 52 (2), 237–41.

CENTER DISEASE OF PREVENTION AND CONTROL (2010). The CDC guide to strategies for increasing physical activity in the community, p.1-39. Disponível em <<http://www.eatsmartmovemorenc.com/TheEvidence/Texts/StratsforIncPAintheCommunity.pdf>>

CIGOLLE CT, LANGA KM, K ABETO MU, TIAN Z, BLAUM CS (2007) Geriatric conditions and disability: the Health and Retirement Study. *Ann Intern Med*, v.147, p. 156-64.

COUTO, MCP. (2007) *Fatores de risco e de proteção na promoção de resiliência no envelhecimento*. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ENSRUD KE, EWING SK, TAYLOR BC, FINK HÁ, CAWTHON PM, STONE PM *et al.* (2008) Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures and death in older women. *Arch Intern Med*, v.168, n.º 4, p.382-9.

ERSHLER, W.B. (2007) A gripping reality: oxidative stress, inflammation, and the pathway to *frailty*. *J Appl Physiol*, v. 103, n.º 1, p. 3-5.

DENKINGER ,M., JAMOUR, M, NIKOLAUS, T. (2007) The assessment of physical activity in inpatient rehabilitationfan important aspect of the identification of frailty in hospitalized older people. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 55, n.º 6.

FLORINDO, A.A; LATORRE, M.R.D. O; TANAKA, T; JAIME, P.C; ZERBINI, C.A.F. (2001) Fatores associados a prática de exercícios físicos em homens voluntários adultos e idosos residentes na grande São Paulo. *Revista Brasileira Epidemiologia*, v.4, n.º 2, p.105-13.

FRIED LP, TANGEN CM, WALSTON J, NEWMAN AB, HIRSCH C, GOTTDIENER J, *et al.* (2001) Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, v. 56, n.º 3, p.146-56.

GOMES, V.B; SIQUEIRA, K.S; SICHIERI, R. (2001) Atividade física em uma amostra probabilística da população do município do Rio de Janeiro. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n.º 4, p. 969-76.

GOMES, G.A.O; PANIZZA, R.M. (2007) *Envelhecimento Populacional: Nova Demanda de Atuação da Educação Física na Saúde Coletiva*. In: VILARTA, R. Saúde Coletiva e Atividade Física – Conceitos e aplicações dirigidos à Graduação em Educação Física. IPES Editorial. Cap. 21, p. 155-61.

GOMES G.A.O., CINTRA F.A., DIOGO, M.J.D, NERI A.L., GUARIENTO, M.E., SOUSA M.L.R. (2009) Physical performance and number of falls in older adult fallers. *Rev. bras. Fisioter.*, v.13, n.º 5, p.430-7.

HALLAL, P.C; VICTORA, G.C; WELLS, J, C.K; LIMA, R.C. (2003) Physical Activity: Prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, Hagerstown, p.1894-900.

HALLAL, P.C.; MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K., ARAÚJO, T.L.; ANDRADE, D.R.; BERTOLDI, A.D. (2005) Nível de atividade física em adultos de duas áreas do

Brasil, semelhanças e diferenças. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n.º 2, p. 573-80.

HASKELL, W.L; LEE, I.M; PATE, R.R; POWELL, K.E; BLAIR, S.N; FRANKLIN, B.A; MACERA, C.A; HEATH, G.W; THOMPSON, P.D; BAUMAN, A. (2007) Physical activity and public health: update recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and American Heart Association. *Med. Sci. Sports Exerc.*, v.39, n.º 8, p.1423-34.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. (2004) *Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer.

JANSSEN, I. (2006) Influence of sarcopenia on the development of physical disability: the cardiovascular health study. *J Am Geriatr Soc*, v.54, p.56-62.

LARANJEIRA, CASJ. (2007) Do vulnerável ser ao resiliente envelhecer. Revisão de literatura. *Psicologia: Teoria e pesquisa*. V. 23, n.º 3, p.327-32.

LEÃO JÚNIOR, R. (2003) *Participação em hidroginástica, crenças de auto-eficácia e satisfação com a vida em mulheres de 50 a 70 anos*. Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP.

MATSUDO SMM, MATSUDO VK. (2004) Atividade Física. In: Litvoc J, Brito C. *Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde*. São Paulo: Atheneu.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigitel Brasil (2008). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquerito telefônico*. Brasília, DF. (2008). Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel2007_final_web.pdf

MIRANDA, R.; BARA FILHO, M. (2008) *Construindo um atleta vencedor. Uma abordagem psicofísica do esporte*. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed.

OTA, A.; YASUDA, N., HORIKAWA, S.; FUJIMURA, T; OHARA, H. (2007) Differential effects of power rehabilitation on physical performance and higher-level functional capacity among community-dwelling older adults slight degree of frailty. *Journal of Epidemiology*, v.17, n.º 2.

RAVAGLIA G, FORTI P, LUCICESARE A, PISACANE N, RIETTI E, PATTERSON C (2008) Development of an easy prognostic score for frailty outcomes in the aged. *Age Ageing*, v. 37, n.º 2, p.161-6.

REICHERT; FF; BARROS, AJ; DOMINGUES, MR; HALLAL, PC. (2007) The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *American Journal Public Health*, V. 97, p. 515-9.

ROLLAND Y, LAUWERS-CANCES V, CESARI M, VELLAS B, PAHOR M, GRANDJEAN H. (2006) Physical performance measures as predictors of mortality in a cohort of community-dwelling older French women. *Eur. J. Epidemiol.* 21: 113-22.

SALLES-COSTA, R.S; HEILBORN, M.L; WERNECK, G.L; FAERSTEIN, E; LOPES, S.C. (2003) Gênero e prática de atividade física de lazer. *Caderno Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v, 19, n.º 2. S325-S333.

SIQUEIRA FV, FACCHINI LA, PICCINI RX, TOMASI E, THUMÉ E, SILVEIRA DS, HALLAL PC (2008) Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de

abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Caderno Saúde Pública*, v.24, n.º 1, p. 39-54.

SHECHTMAN O, MANN WC, JUSTISS MD, TOMITA M. (2004) Grip strength in the frail elderly. *Am J Phys Rehabil*, v. 83, n.º 11, p. 819-26.

STRAWBRIDGE, W, SHEMA, S; BALFOUR, J.;HIGBY, H; HIGBY, H.; & KAPLAN, G. (1998). Antecedents of frailty over three decades in na older cohort. *J. Gerontol. Biol. Pysic. Sci. Soc. Sci*, v. 53, n.º 1, p. 89-116.

SCHULTZ-LARSEN, K.; AVLUND, K. (2007) Tiredness in daily activities: A subjective measure for the identification of frailty among non-disabled community-living older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 44, p. 83–93.

TEIXEIRA, I. N. A. (2007) *Fragilidade biológica e qualidade de vida na velhice*. In: NERI, A.L. Qualidade de vida na velhice. Campinas, Alínea, SP.

VILLAREAL, DT. BANKS, M.; DAVID, R. SINACORE, PT; SIENER, C.; KLEIN, S. (2006) Effect of Weight Loss and Exercise on Frailty in Obese Older Adults. *Arch Intern Med*, v. 166.

ZAITUNE, MPA; BARROS, MBA; CESAR, CLG; CARANDINO, L.; GOLDBAUM, M. (2007) Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil Variables associated with sedentary leisure time in the elderly in Campinas, São Paulo State, Brazil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.23, n.º 6, p.1329-38.

Grace Angélica de Oliveira Gomes - Graduada em Educação Física, com especialização em personal trainer. Mestre em Gerontologia e docente da Faculdade ASSER - Rio Claro. Doutoranda na área de Atividade Física e saúde pela UNESP – Campus Rio Claro, com parte de seu doutorado desenvolvido no “Prevention Research Center” na Universidade “Washington University in St Louis”, nos USA. Atua com os seguintes temas: qualidade de vida, saúde pública, envelhecimento e intervenção com atividades físicas.

Contato: graceaogomes@yahoo.com.br

Recebido em 17/05/2010

Aceite Final em 20/06/2010