

## Vulnerabilidade na velhice: definição e intervenções no campo da Gerontologia

*Vulnerability in old age: definition and interventions in the field of Gerontology*

Henrique Salmazo-Silva  
Thais Bento Lima-Silva  
Thabata Cruz de Barros  
Eduardo Moreira de Oliveira  
Tiago Nascimento Ordonez  
Gabriela Carvalho  
Evany Bettine de Almeida

**RESUMO:** O objetivo desse artigo é refletir sobre as diferentes facetas da vulnerabilidade na velhice e discutir os tipos de intervenção que poderiam ser mobilizadas para prevenir, minimizar e ou postergar o efeito dos eventos que implicam em maior vulnerabilidade no final da vida. Os estudos apresentados indicam a vulnerabilidade na velhice solicitam ações multifatoriais e respostas sociais de curto, médio e longo prazo, beneficiando as diferentes coortes de idosos.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade; Envelhecimento; Idosos; Gerontólogo.

**ABSTRACT:** *The aim of this paper is to discuss different aspects of vulnerability in old age and discuss the types of intervention that could be mobilized in the Gerontology field to prevent and minimize or delay the effect of vulnerability at the end of life. This study points to the fact that vulnerability in old age requires multifactorial actions and social responses in short, medium and long term, in order to help different cohorts of elderly.*

**Keywords:** *Vulnerability; Aging; Elderly; Gerontologist.*

## Introdução

No campo do envelhecimento, a vulnerabilidade tem sido interesse crescente entre pesquisadores, profissionais e estudiosos, preocupados em operacionalizar, intervir e identificar idosos expostos a eventos adversos e ou suscetíveis a danos ao bem-estar e saúde. A noção de “risco” aparece subjacente nos conceitos existentes, denotando algo que pode ser danificado, quebrado ou que prejudicado em função de alguma exposição.

O conhecimento acumulado até então permite afirmar que nem todos os idosos com susceptibilidade a incapacidades as desenvolvem, e nem todos os idosos com condições sociais desfavoráveis possuirão piores condições de saúde ou de vida (Hildon *et al.*, 2010; Silva, Lima & Galhardoni, 2010). Em determinados contextos, mesmo expostos a condições sociais desfavoráveis, alguns idosos conseguem enfrentar as adversidades e sair delas fortalecidos, atribuindo significados que se caminham com o autocrescimento, desenvolvimento pessoal e aprendizado (Hildon *et al.*, 2010).

O termo vulnerabilidade deriva-se do latim *vulnerable* = ferir e *vulnerabilis* = que causa lesão. Ao longo do século XX, o termo foi amplamente usado em resoluções, leis e tratativas para designar grupos ou indivíduos, jurídica ou politicamente fragilizados, que necessitavam ter seus direitos preservados e respeitada a integridade moral, a autonomia e a dignidade humana (Maia, 2011). Segundo Schrödher-Butterfill e Marianti (2006), vulnerabilidade é o resultado de interações complexas entre riscos discretos que resultam em ameaças que crescem e se materializam ao longo do tempo, aliada à ausência de defesas ou recursos para lidar com desfecho negativo dessa ameaça. Por ser multifatorial e complexa, os autores propõem que a vulnerabilidade seja examinada segundo exposição, ameaça, estratégias de enfrentamento e resultados. Nesse construto, a exposição aos riscos pode ser determinada por condições socioestruturais, políticas, ambientais e individuais.

Junges (2007), por sua vez, propõe que vulnerabilidade é um conceito amplo, complexo e multidimensional, o que inclui dimensões relacionadas ao *funcionamento biológico*, expressando-se pelo contínuo desequilíbrio das funções biológicas; *psicológico*, manifesta pelas funções psíquicas do indivíduo e ancorada pelos recursos emocionais e afetivos; *espiritual*, focalizando-se em diferentes recursos simbólicos no enfrentamento de desafios e dos limites impostos pela realidade; *cultural, social e ambiental*, produzidas pelo

entorno sociocultural e agenciadas pelas condições de desigualdade social, econômica e política.

É provável que na velhice, última etapa do ciclo de vida, se observem o acúmulo de desfechos e eventos agenciados pelos eventos sociohistóricos, culturais, normativos e não-normativos (inesperados), interagindo com recursos internos (psicológicos e biológicos) e externos (ambientais, políticos, sociais) que tornariam as pessoas idosas mais ou menos vulneráveis frente aos eventos de vida. Maia (2011), ao investigar vulnerabilidade social e física, observou que, em idosos do município de São Paulo, a vulnerabilidade física foi associada à fragilidade, redução da capacidade funcional para atividades de vida diária básicas e instrumentais e óbito. A vulnerabilidade social foi associada apenas ao óbito ( $p=0,014$ ). Os autores observaram que o idoso fisicamente vulnerável apresentou maior chance de se tornar frágil ( $OR=2,61$ ), dependente em atividades básicas ( $OR=2,48$ ) e instrumentais de vida diária ( $OR=1,46$ ) e de se tornar socialmente vulnerável ( $OR=1,50$ ). O idoso socialmente vulnerável também teve maior chance de óbito ( $OR=1,58$ ) e de se tornar fisicamente vulnerável ( $OR=1,54$ ). Tais resultados reforçam a importância da compreensão da vulnerabilidade nos idosos, permitindo a identificação e a alocação de recursos e programas assistenciais para aqueles com maiores possibilidades de desfechos adversos.

O objetivo desse artigo é refletir sobre as diferentes facetas da vulnerabilidade na velhice e discutir os tipos de intervenção que poderiam ser mobilizadas para prevenir, minimizar e ou postergar o efeito dos eventos que implicam em maior vulnerabilidade no final da vida. Para isso, serão apresentados um panorama sobre as condições de vida e saúde da população idosa brasileira, os fatores predisponentes da vulnerabilidade na velhice e posteriormente os estudos no campo da Gerontologia que atuaram sobre diferentes aspectos da vulnerabilidade na velhice.

### **Vulnerabilidade: quem são os idosos com vulnerabilidade e como vivem?**

Nos últimos dez anos idosos apresentaram mais acesso aos benefícios de transferência de renda e segundo dados recentes da PNAD de 2008, apresentados por Camarano (2011), lideram as posições de chefes de família dos domicílios intergeracionais.

Segundo a autora houve aumento das mulheres idosas chefes de domicílio, o que indica que estas, quando possuem renda, auxiliam filhos, netos e familiares. Os dados também

indicam que o grupo de idosos mais propensos a viverem sozinhos são as mulheres e os idosos mais longevos, com 80 anos e mais. Esse grupo, embora esteja vivendo mais, é o que apresenta mais incapacidades e necessidade de apoio instrumental e social.

Dados oriundos da pesquisa multicêntrica epidemiológica intitulada Rede FIBRA – Fragilidade em Idosos Brasileiro, conduzida em 2009, também confirmam esses dados. Fontes, Fortes-Burgos, Mello, Pereira e Neri (2011) encontraram que houve maior frequência de idosos com 80 anos e mais morando sozinhos. Nesse grupo houve menores índices de suporte social recebido e menor expectativa de receber cuidados da família.

Esses estudos indicam que o suporte social na velhice é fonte de grande conforto emocional, instrumental e material, principalmente nas situações de dependência e incapacidade funcional. Para Antonucci (2001), o suporte social é um dos recursos mais significativos usados pelos idosos. Envolve a percepção do suporte recebido, o senso de controle sobre as relações sociais e a perspectiva de trocas que incluem fatores afetivos, emocionais e materiais. Em pesquisas na comunidade francesa, Antonucci, Fuhrer & Dartigues (1997) assinalam que a percepção e a satisfação com o suporte social recebido foram correlacionadas positivamente com menores índices de sintomas depressivos. Essas evidências indicam que relações sociais satisfatórias parecem promover melhores condições de saúde, conforto emocional, maior longevidade e qualidade de vida, mas os mecanismos pelos quais estes efeitos são exercidos ainda não são totalmente conhecidos. O apoio social poderia tanto proteger os indivíduos dos efeitos patogênicos de eventos estressantes, quanto afetar positivamente a saúde das pessoas ao fornecer recursos (ajuda econômica, material, informações), melhor acesso ao cuidado de saúde e regulação de hábitos como consumo de álcool e tabaco (Ramos, 2005).

Para Uchôa, Firmo & Lima-Costa (2002) os filhos formam a rede de suporte primário, quando estes não o fazem por "n" motivos, os idosos acabam buscando-a em amigos e vizinhos. Para as pesquisadoras, ficou claro que a questão financeira está ligada à saúde e à aposentadoria, que, mesmo modesta, permite o mínimo de autonomia. Mais que receber os benefícios das redes de contatos e suporte social os idosos, de acordo com projeções sobre a população brasileira, passam cada vez mais a ser provedores de domicílios que co-habitam 3 ou mais gerações, possibilitando a manutenção das despesas e suporte instrumental para gerações mais jovens (Debert & Simões, 2006; Sommerhalder, 2007).

Nas camadas sociais empobrecidas, a inclusão de idosos de 65 anos nos programas de transferência de renda resultou em melhorias no bem-estar social e familiar dos domicílios que coabitam idosos, configurando em uma transmissão de suporte intergeracional. Criado em 2003, o Benefício de Prestação Continuada (BPC-Loas) tornou-se essencial para o sistema de proteção social brasileiro, pois gera mudanças significativas nos índices de pobreza e desigualdade no país (Medeiros, Britto & Soares, 2007).

Tal importância do BPC foi evidenciada quando foi realizada a sua revisão no ano de 2002. Esta revisão mostrou que 59% dos idosos beneficiados não eram alfabetizados. Em relação ao convívio familiar, apenas 60% apresentaram convívio com familiares e 7% viviam em instituições de longa permanência para idosos. Esta revisão também mostrou que os idosos beneficiados (46%) perceberam que este benefício modificou a vida dos mesmos ao contribuir com o sustento da família, além de contribuir com o impacto positivo na qualidade de vida dos idosos (22%) (Paes-Sousa & Quiroga, 2012). De fato, a utilização do benefício foi direcionada à manutenção das necessidades básicas do indivíduo. A maioria dos idosos beneficiados (30%) prioriza a utilização deste recurso para suprir as necessidades alimentares, determinando, conseqüentemente, mudanças no padrão alimentar das famílias. O benefício também foi considerado essencial para a compra de medicamentos (26%) e vestuário (19%). Com isso, nota-se que, ao garantir que essas necessidades sejam supridas pelo BPC, este se torna importante para a melhoria das condições de vida dos idosos beneficiados, já que o BPC garante aos idosos em situação de indigência a garantia de renda e conseqüentemente a melhora significativa da sua situação social (Paes-Sousa & Quiroga, 2012).

Mesmo com essa importante participação da questão da diminuição da desigualdade social, é importante ressaltar que os programas de transferências de renda não conseguem enfrentar a pobreza sozinhos. A ampliação de serviços da rede de equipamentos públicos é fundamental para auxiliar as famílias e idosos beneficiados pelo BPC, ou seja, a associação de serviços e benefícios é importante para garantir que se cesse o ciclo de pobreza, ao considerar que não é apenas a insuficiência de renda que interfere nas condições da vulnerabilidade social dos idosos (Paes-Sousa & Quiroga, 2012). Outra questão refere-se à ampliação e efetivação das políticas públicas ao segmento idoso, uma vez que se faz urgente considerar o envelhecimento como prioridade na agenda de programas sociais e políticas de saúde.

## Vulnerabilidade em saúde e fragilidade

No campo da saúde, a vulnerabilidade na velhice tem sido investigada em termos clínicos, por meio do fenótipo de fragilidade, e no campo das ciências sociais em saúde, com enfoque no conceito em vulnerabilidade em saúde. Oriundo das Ciências Humanas e da Saúde, o conceito de vulnerabilidade em saúde propõe que as condições populacionais de saúde ultrapassam as correlações de risco, sugerindo que o estado de saúde é intrínseco aos sujeitos e ao coletivo (Muñoz Sánchez & Bertolozzi, 2007). Tem se aproximado das discussões de saúde na velhice por conceber a saúde como um processo interconectado às condições estruturais, econômicas, sociais, comportamentais e individuais, influenciando o quanto adultos e idosos podem dispor de recursos para alcançar a saúde e a qualidade de vida. Portanto, é diferente das concepções vigentes sobre o que vem a ser fragilidade na velhice (aplicação que visa a identificar um fenótipo clínico), pois não caracteriza condições clínicas que predizem desfechos adversos de saúde.

O conceito possui raiz vinculada aos Direitos Humanos e começa a ser construído na década de 1980 para se compreender a distribuição dos casos de HIV (vírus da imunodeficiência adquirida) em populações de homossexuais norte-americanos. A ampla divulgação de práticas e programas de divulgação contra o HIV contribuiu para a diminuição de casos entre os homossexuais, tornando limitadas as concepções de risco e fatores de risco naquele contexto. No Brasil o conceito apresentou grande impacto nas campanhas de saúde. O conceito é concebido considerando-se, fundamentalmente, três aspectos: o plano individual, o plano social e o plano programático e de serviços (Muñoz Sánchez & Bertolozzi, 2007; Ayres, França Júnior, Calazans & Saletti Filho, 2003).

De acordo com Ayres *et al.* (2003), o plano da vulnerabilidade pessoal refere-se a comportamentos que os indivíduos adotam que podem ser favoráveis ou desfavoráveis para o autocuidado e o estado de saúde. O plano da vulnerabilidade social enfatiza que as representações sociais, os estigmas e as condições sociais podem ser fatores que contribuem para o status de saúde, valorizando também o acesso aos meios de comunicação e a disponibilidade de usufruir de recursos cognitivos e materiais. Já o plano da vulnerabilidade programática e de serviços sugere que o acesso, a qualidade dos programas e o compromisso

das instituições são determinantes importantes para a distribuição das condições de saúde e bem-estar.

Cabe destacar que a vulnerabilidade em saúde é um conceito apropriado para estimular respostas sociais e políticas de saúde, passando a ter interlocução com a saúde no envelhecimento.

Em estudo com idosos do Estudo FIBRA, Campinas e Rodrigues (2011) investigaram a vulnerabilidade em idosos, conforme condições sociais (gênero, idade e renda), individuais (número de doenças, incapacidade funcional, suporte social percebido e saúde percebida) e programáticas (índice de SUS-dependência, Índice de Vulnerabilidade Social e acesso aos serviços médicos e odontológicos), analisando a influência dessas condições sobre a saúde percebida. Foram investigados 688 idosos sem déficit cognitivo sugestivo de demência. Cerca de 60% dos idosos viviam em regiões de menor vulnerabilidade social e com menor dependência dos serviços públicos de saúde. Apenas 11% dos idosos não apresentaram doenças. A análise multivariada apontou como preditores de melhor saúde percebida menor número de doenças, sinais e sintomas; melhor suporte social percebido e uso de serviços dentários privados, indicando que a vulnerabilidade em saúde na velhice é determinada por condições objetivas (socioeconômicas, número de doenças crônicas, acesso e disponibilidade de serviços) e subjetivas (percepção de suporte social na velhice).

O conceito de fragilidade, por sua vez, é aplicado por pesquisadores para caracterizar idosos com riscos adversos em saúde e que possuem fenótipo previamente delimitado. O conceito de fragilidade ganhou contornos mais consistentes nas últimas duas décadas, (Hogan, Macknight & Bergman, 2003). A dificuldade de definição científica para o termo, aliado à limitação do conhecimento acerca desta temática possibilitou o desenvolvimento de diversos modelos de definição, com variados fenótipos para caracterização, e abordagens tanto biomédicas, quanto cognitivas, nutricionais e auto-referência em saúde para a caracterização da síndrome (Strawbridge, Shema, Balfour, Higby & Kaplan, 1998; Guilley, Armi, Ghisletta, Spini & Lalive D'Epinay, 2003; Bergman, Béland, Karunanathan, Hummel, Hogan & Wolfson, 2004; Teixeira, 2008). Segundo Duarte (2009), muitos profissionais de saúde consideram a fragilidade como uma condição inerente ao envelhecimento, crença esta que pode retardar o início das intervenções e culminar em menores chances de reversão de suas consequências.

Para isso, houve a necessidade de desenvolvimento de medidas objetivas que visassem a identificar o fenótipo da fragilidade em idosos a fim de identificar indivíduos em

condições subclínicas da síndrome para possíveis intervenções preventivas, a fim de postergar as consequências adversas oriundas desta.

Neste cenário, Fried, Tangen, Walston, Newman, Hirsch, Gottdiener, Seeman, Tracy, Kop, Burke e McBurnie (2001) têm ampliado os conhecimentos acerca da fragilidade em idosos. Os autores testaram a validade de critérios objetivos para a detecção da fragilidade em mais de cinco mil idosos em um estudo de seguimento, e sugerem que a fragilidade trata-se de uma síndrome biológica caracterizada por declínio cumulativo em múltiplos sistemas fisiológicos, podendo causar vulnerabilidade e consequências adversas, tais como quedas, hospitalização, institucionalização e morte. Essa quebra na homeostase é ocasionada por insuficiência ou inadequação da capacidade fisiológica para responder de maneira apropriada a situações dinâmicas estressoras, tais como alterações na temperatura ambiental e variações de saúde.



Os critérios para detecção do fenótipo da fragilidade construído pelos autores incluem cinco variáveis passíveis de serem mensuradas, sendo eles: perda de peso não intencional equivalente a quatro quilos e meio ou mais (ou  $\geq 5\%$  do peso corporal) no último ano; fadiga auto-referida em duas questões da Escala de Depressão do Centro de Estudos Epidemiológicos (CES-D); Diminuição da força de preensão manual, ajustada ao gênero e IMC; Baixo nível de atividade física; e diminuição da velocidade de marcha. A presença de três ou mais componentes do fenótipo são condizentes com idosos frágeis, enquanto a presença de um ou dois componentes são indicativos de alto risco para o desenvolvimento da síndrome.

Os pesquisadores, ainda, descreveram a síndrome sobre um tripé de alterações relacionadas ao envelhecimento que abarcam a sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica. Como consequência da sarcopenia, podem ocorrer: redução na captação máxima de oxigênio, da força e tolerância aos exercícios e gasto energético, além de distúrbios na termoregulação e aumento na resistência à insulina. Ademais, na disfunção imunológica, há diminuição das interleucinas 2, imunoglobulinas G e A e da resposta mitogênica, e elevação no número de células de memória imunológica e de interleucinas 6 e 1B. Por fim, a desregulação neuroendócrina pode ser descrita por redução dos níveis de hormônio do crescimento, hormônios sexuais, aumento do tônus do braço simpático do sistema nervoso central, e desregulação do cortisol (Lourenço, 2008).

Durante a síndrome da fragilidade, é possível verificar alterações moleculares e fisiológicas. Dentre as mudanças moleculares, podem-se destacar as variações gênicas expressas em estresse oxidativo, perda mitocondrial, encurtamento de telômeros, danos ao DNA e envelhecimento celular em interação com doenças inflamatórias. Este conjunto de base genética pode dar origem a inflamações e desregulações neuroendócrinas, podendo atuar antecessoramente à sarcopenia, osteopenia, declínio da função imune, déficits cognitivos, problemas hematológicos e problemas no metabolismo da glicose (Walston *et al.*, 2002; Lourenço, 2008).

Yassuda (2010) analisou a relação entre variáveis cognitivas e fragilidade, com base nos dados oriundos da Rede de Pesquisa sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (Rede FIBRA), de caráter populacional e multicêntrico, e verificou associação direta entre os marcadores propostos e o risco para declínio cognitivo. A autora constatou que a perda de peso relaciona-se com pior desempenho de aprendizado, memória tardia e fluência verbal; idosos que relataram fadiga apresentaram pior desempenho do Mini-Exame do Estado Mental

(MEEM) e Teste do Desenho do Relógio; e a reapresentam pior desempenho no MEEM, memória e funções executivas. A autora conclui que o declínio cognitivo também é um dos desfechos adversos associados à fragilidade, e que a intervenção deve ser planejada visando à vulnerabilidade física e cognitiva do idoso frágil.

A incidência de idosos frágeis, seguindo marcadores objetivos para o fenótipo da fragilidade, gira em torno de 7% para indivíduos com 65 anos e mais, e 20% para indivíduos acima dos 80 anos de idade. Felizmente, acredita-se que a síndrome seja um *continuum* potencialmente reversível quando identificado precocemente (Brasil, 2008).

Para Lourenço (2005), a rede de suporte básico deve ser capaz de identificar os idosos fragilizados e acompanhar os de menor risco, atuando de maneira a desenvolver ações de educação e promoção da saúde. Para este modelo de atenção ser eficiente, é necessário que ele seja construído em um fluxo hierarquizado em que os serviços prestados, embora independentes, possam ser inter-relacionados. Este fluxo deve contemplar atividades de promoção à saúde, prevenção, acompanhamento e tratamento de doenças e referenciamento para centros de avaliação e reabilitação geriátrica.

### **Deteção dos fatores psicológicos associados à saúde emocional.**

Parte dos estudos que se concentraram em mapear recursos internos e individuais mobilizados pelos idosos frente a estressores, perda da funcionalidade e às condições de saúde, se concentraram em identificar os padrões de enfrentamento, autoeficácia, capacidade cognitiva, bem-estar psicológico e estratégias de seleção, compensação e otimização que auxiliariam os idosos a alcançar níveis de desempenho adaptativos as tarefas que necessitam (Baltes & Baltes, 1990; Neri, 2007).

O senso de ajustamento psicológico propõe que mesmo na presença de baixos níveis de saúde física e níveis de funcionalidade reduzidos os idosos podem apresentar níveis satisfatórios de qualidade de vida e bem-estar subjetivo, o que potencialmente atenuaria a velocidade de progressão do declínio funcional (Ostir, Ottenbacher, & Markides, 2004; Bowling, Seetai, Morris & Ebrahim, 2000); Neri, 2007; Park-Lee, Fredman, Hochber & Faulkner, 2009); Pennix, Guralnik, Bandeen-Roche, 2000).

Pennix *et al.* (2000) investigaram o impacto da vitalidade emocional em 1.002 idosas com idade superior a 65 anos e com desempenho limitado para duas ou mais Atividades de Vida Diária (AVDs). Os autores definiram vitalidade emocional como um construto que envolveu senso de domínio pessoal, senso de felicidade e baixos níveis de depressão e ansiedade. Os resultados encontrados revelaram que 351 mulheres idosas possuíam vitalidade emocional, sendo que a vitalidade emocional esteve significativamente associada à preservação das AVDs e manutenção do desempenho funcional.

Além de recursos emocionais para manter a funcionalidade, os idosos se utilizariam de estratégias para a manutenção do desempenho pessoal nas tarefas que já eram desempenhadas, isto é, fariam uso de comportamentos que objetivam: 1) compensar as perdas normativas do processo de envelhecimento e 2) aprimorar os métodos e a forma de como realizam as mesmas tarefas. Para os autores, a *seleção* pressupõe que os idosos tendem a realizar as tarefas que acreditam possuir ter melhor ou ótimo desempenho, evitando aquelas para as quais possuem dificuldades. A *otimização* indica a manutenção das habilidades que ainda estão preservadas, com adoção de para aprimorá-las. A *compensação*, por sua vez, sugere a utilização de comportamentos que visam compensar as habilidades comprometidas, como é o caso das estratégias mnemônicas para manter a eficiência da aquisição e resgate de novas informações.

Dados apresentados por Rothermund & Brandstädter (2003), em estudo longitudinal de 4 anos com indivíduos de 58 a 81 anos, sugerem que a utilização de esforços compensatórios ocorrem com maior frequência entre os grupos de idosos mais jovens do estudo, isto é, entre as sextas e sétimas décadas de vida. Os idosos mais velhos relataram fazer menor uso deste tipo de estratégia, talvez pelo fato de que apresentam menor reserva funcional para manter o mesmo nível de desempenho, e conseqüentemente, menor controle pessoal sobre as habilidades. Todavia, a sensação de controle sobre o desempenho das habilidades funcionais (física, eficiência mental, aparência física e competência diária) não se correlacionou positivamente com a percepção subjetiva e satisfação com o desempenho pessoal, que se mantiveram estáveis para todos os grupos de idosos pesquisados.

O declínio cognitivo é fator diretamente relacionado à vulnerabilidade psicológica do idoso, pois seus aspectos envolvem questões culturais, sociais, econômicas, de saúde, entre outros (Cantera & Domingo, 1998).

## Quais intervenções poderiam reduzir ou postergar a vulnerabilidade na velhice?

No campo de conhecimentos e práticas em Gerontologia, o modelo de intervenções que melhor traduz as necessidades inerentes ao envelhecimento considera a adoção de programas no contexto dos cuidados de longa duração, incluindo serviços sociais e de saúde em situações em diferentes níveis de complexidade assistencial.

Segundo Ferrini e Ferrini (2008) os cuidados de longa duração compreendem uma variedade de serviços médicos, sociais e de atenção pessoal com o objetivo de auxiliar os indivíduos a viver de forma mais independente possível, maximizando os seus níveis de funcionamento físico e psicológico (p. 455). Com atuação no domicílio (cuidados domiciliares), centros de saúde, centros-dia, centros de convivência, programas intergeracionais, hospitais e cuidados intensivos e de longa permanência, visam oferecer apoio às famílias e aos idosos situados em diferentes graus de dependência e vulnerabilidade social. Ancoram-se em ferramentas usadas nas práticas assistenciais e de gestão utilizadas no campo de Gerontologia, incluindo o planejamento, a avaliação das necessidades e dos recursos materiais, humanos e institucionais (Alkema, Reyes & Wilber, 2006).

O tipo de resposta que os cuidados e a gestão irão oferecer está interligado às condições sociais e de saúde dos idosos e famílias atendidas, solicitando, por sua vez, uma variedade de intervenções em diferentes níveis de complexidades. Programas destinados ao envelhecimento ativo, como os centros de convivência e Universidades Abertas a Terceira Idade (UNATI), têm documentado que a participação em atividades lúdicas, sociais e intelectuais propiciam a manutenção da autonomia e trazem benefícios a saúde cognitiva, física e emocional dos idosos (Silva & Yassuda, 2010). Segundo França (1999), o sucesso dessas iniciativas depende de um diagnóstico inicial sobre os interesses da comunidade, a ponderação entre os recursos disponíveis e os objetivos e metas a serem cumpridos, com ênfase na documentação dos resultados e benefícios alcançados. Os resultados da inserção do idoso nesses programas podem facilitar o desenvolvimento das relações interpessoais, intrapessoais e de solidariedade, aumentando a participação social, o exercício da cidadania, e o vínculo com a comunidade e consigo mesmo.

No plano do envelhecimento acompanhado por limitações funcionais e dependência, programas de georefenciamento, prevenção de re-intervenções hospitalares, centro-dia e

acompanhantes de idosos no domicílio podem ser efetivos para manter, restaurar e otimizar a independência. Pavarini, Mendiondo, Montano e Almeida (2008), ao avaliarem 1.048 idosos assistidos pelas Unidades de Saúde da Família do município de São Carlos (SP), constataram que o geoprocessamento pode ser um instrumento para a melhoria de programas de atendimento a idosos, propiciando a localização espacial, o conhecimento das características da população, o incentivo para a atualização contínua dos dados (espaciais e de atributos) e sua imediata integração a uma plataforma operacional, informando ao gestor de saúde quais as áreas e indivíduos merecem maior atenção face aos indicadores de interesse. Nesse estudo os agentes e profissionais de saúde foram treinados a aplicar um protocolo de avaliação que incluiu informações sociodemográficas, avaliação de desempenho cognitivo e funcional. Obteve-se um panorama das condições funcionais e de saúde do idoso atendido em São Carlos, experiência que pode ser difundida a outras localidades brasileiras.

No contexto dos idosos hospitalizados, Estrella, Oliveira, Sant`Anna e Caldas (2009) investigaram 1.423 idosos do sistema de saúde suplementar no Rio de Janeiro. Com base no questionário de Probabilidade de Internação Repetida (PIR), os autores observaram que 3,23% dos idosos encontravam-se nos grupos de alto risco para internação hospitalar; 7,23% de médio-alto, e 13,4% apresentaram médio risco. O cálculo do risco baseia-se na soma e no peso de cada uma das oito questões presentes no questionário PIR. A hierarquização do risco de internação hospitalar proporcionou melhorar o planejamento e a gestão do serviço, oferecendo dados necessários para o dimensionamento e planejamento da assistência aos idosos cadastrados.

Franciulli, Ricci, Lemos, Cordeiro & Gazzola (2007), em estudo com idosos participantes de um centro-dia geriátrico, encontraram que seis meses de participação em atividades de estimulação funcional resultou em melhorias na capacidade funcional global e no equilíbrio funcional em tarefas de transferências posturais. O centro-dia caracteriza-se como uma modalidade assistencial que carece de investimento e que pode contribuir para manter a independência funcional do idoso e o bem-estar da família.

Berzins e Paschoal (2009) ao descrever o programa acompanhante de idosos no município de São Paulo observaram que 72% dos idosos atendidos são do sexo feminino, 50% possuem 80 anos ou mais, e parcela considerável residem sozinhos ou com o cônjuge, apresentando situações de isolamento social e vínculos familiares fragilizados. Esse programa é uma modalidade de cuidado domiciliar dirigido a idosos em condição de fragilidade e vulnerabilidade social, com dependência funcional, visando ao apoio às necessidades sociais

e de saúde e ao suporte nas Atividades de Vida Diária. É vinculado a uma Unidade de Saúde da Rede Básica de Atenção, totalizando, em 2009, 14 equipes de 17 profissionais cada, incluindo coordenador, médico, enfermeiro, auxiliares de enfermagem e acompanhantes. Nesse mesmo ano 2.400 idosos foram cadastrados e 900 foram assistidos, o que indica a necessidade dos cuidados de longa duração na população idosa.

Qualls e Benight (2007) propõem que intervenções psicoeducativas podem auxiliar no gerenciamento das doenças crônicas e de seus efeitos adversos, compondo intervenções que podem ser desenvolvidas por uma equipe multiprofissional e em diferentes cenários de atuação. Segundo os autores, seria a meta dessas intervenções aumentar o conhecimento dos idosos sobre as doenças, estimulando o autocuidado; incentivar mudanças gradativas nos hábitos de vida e nas habilidades psicossociais para o manejo dos sintomas; otimizar os processos de comunicação entre idoso, família e profissionais, exercitando a troca de informações.

### **Considerações Finais**

Pensar na vulnerabilidade na velhice é refletir sobre a interação entre saúde, condições sociais, econômicas, individuais, e ambientais, incluindo os programas para esse segmento populacional. Frente aos dados apresentados, algumas ações a curto, médio e longo prazo são propostas. Ações de curto prazo devem ser orientadas para a efetivação das políticas públicas ao segmento idoso que reside só, com capacidade funcional reduzida, e ao grupo mais longo, com menos perspectivas de apoio social instrumental. Serviços e programas podem focalizar também os idosos com sinais sugestivos de vulnerabilidade social e aqueles com sinais de vulnerabilidade em saúde, cuja assistência é deficitária ou pouco abrangente. Partindo desse contexto, as ações devem ser rápidas por solicitarem respostas ao idoso que já está em condição de “desvantagem” ou “risco” de eventos adversos. Os resultados de algumas das ações já podem ser observados, como é o caso dos programas de transferência de renda, beneficiando idosos e seus descendentes e estimulando a economia de diversos municípios brasileiros.

Ações a médio prazo incluem o planejamento de serviços, programas e modalidades assistenciais que considerem a ampliação dos cuidados de longa duração aos idosos, incluindo os centros dia, UnATI, grupos de convivência, as ILPI – Instituições de Longa Permanência para Idosos e as modalidades associadas às cidades-amigas do idoso, cuja amplitude é mundial e se propõem a impactar as políticas de atenção a pessoa idosa. Nesse cenário torna-se necessário prever, ampliar, qualificar e subsidiar serviços que possam atender aos desafios associados ao envelhecimento populacional. O eixo dos cuidados deve ser o enfoque das políticas de saúde.

A longo prazo, torna-se necessário planejar e avaliar ações de educação e promoção da saúde que possam atingir diferentes coortes de jovens e adultos de meia-idade, garantindo com que o processo de envelhecimento seja assistido e bem orientado. Conforme Schrödher-Butterfill e Marianti (2006), a vulnerabilidade na velhice é um processo construído ao longo do curso de vida e agenciado por múltiplos determinantes.

As ações pautam-se na necessidade de integração das ações sob a ótica de profissionais que possam gerir e dialogar com os idosos e os diferentes determinantes que afetam a velhice o curso de vida. Para isso é necessário: 1) o estabelecimento de uma linguagem comum entre os profissionais que atuam com os idosos, de modo que possam propor ações integradas e alinhadas às necessidades biopsicossociais do envelhecimento; 2) a mudança do modelo de saúde baseado nas doenças agudas para um modelo de saúde que considere o cuidado de longa duração e com metas a médio e longo prazo, com fortalecimento da atenção primária de saúde; 3) a integração dos sistemas de atenção social e de saúde, de modo que as ações aconteçam articuladas em rede e priorizem o idoso com base em seus recursos individuais, sociais e de saúde; 4) a aplicação de tecnologias de atenção baseadas no georeferenciamento, avaliação ampla das necessidades da população idosa e na quantificação do impacto das intervenções medicamentosas e psicossociais para a saúde física e mental dos idosos, maximizando o potencial de desenvolvimento associado à velhice; 5) a valorização do idoso como protagonista de seu processo de saúde e doença e bem-estar, propiciando com que formas singulares de gerir, agir e atuar na sociedade possam trazer respostas para diferentes setores da vida (Alkema & Alley, 2006).

## Referências

- Salmazo-Silva, H., Lima-Silva, T.B., Barros, T.C.de, Oliveira, E.M.de, Ordonez, T.N., Carvalho, G. & Almeida, E.B.de. Vulnerabilidade na velhice: definição e intervenções no campo da Gerontologia. *Revista Temática Kairós Gerontologia*, 15(6), “Vulnerabilidade/Envelhecimento e Velhice: Aspectos Biopsicossociais”, pp.97-116. Online ISSN 2176-901X. Print ISSN 1516-2567. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP

- Alkema, G.E., Reyes, J.Y. & Wilber, K.H. (2006). Characteristics Associated With Home- and Community- Based Service Utilization for Medicare Managed Care Consumers. *The Gerontologist*, 46(2), 173-182.
- Alves, L.C., Leimann, B.C.Q., Vasconcelos, M.E.L., Carvalho, M.S., Vasconcelos A.G.G., Fonseca, T.C.O., Lebrão, M.L. & Laurenti, R. (2007). A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo. *Caderno de Saúde Pública*, 23(8), 1924-1930.
- Antonucci, T.C. (2001). Social Relations: An Examination of Social Networks, Social Support, and Sense of Control. In: Birren, J.E. & Schaie, K.W. (Orgs.). *Handbook of the Psychology of Aging*, 427-448. (5ª ed., Cap. 17). San Diego (EUA): Academic Press.
- Antonucci, T.C., Fuhrer, R. & Dartigues, J-F. (1997). Social Relations and Depressive Symptomatology in a Sample of Community- Dwelling French Older Adults. In: *Psychology and Aging*, 12(1), 189-195.
- Ayres, J.R.C.M., França Júnior, I., Calazans, G.J. & Saletti Filho, HC. (2003). O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia, D. & Freitas, C.M. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*, 117-139. Rio de Janeiro (RJ): FIOCRUZ.
- Batistoni, S.S.T., Fortes, A.C.G. & Yassuda, M.S. (2007). Aspectos Psicológicos do Envelhecimento. In: Forlenza, O.V. (Org.). *Psiquiatria Geriátrica: do Diagnóstico Precoce à Reabilitação*, 32-37. São Paulo (SP): Atheneu.
- Baltes, P.B. & Baltes, M.M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In: Baltes, P.B. & Baltes, M.M. (Eds.). *Successful aging – Perspective from the behavioral sciences*. Cambridge (IEUA): Cambridge University Press.
- Berzins, M.A.V.S. & Paschoal, S.M.P. (2009). Programa “Acompanhante de Idosos”. *Boletim do Instituto de Saúde*, 47, p.53-54.
- Bergman, H., Béland, F., Karunanathan, S., Hummel, S., Hogan, D. & Wolfson, C. (2004). Développement d'un cadre de travail pour comprendre et étudier la fragilité. [Developing a Working Framework for Understanding Fragility]. *Gerontol Soc*, 109: 15-29.
- Bocchi, S.C.M. & Ângelo M. (2008). Entre a liberdade e a reclusão: o apoio social como componente da qualidade de vida do binômio cuidador familiar-pessoa dependente. *Rev Latino Am Enferm.*, 16(1).
- Bowling, A., Seetai, S., Morris, R. & Ebrahim, S. (2000). Quality of life among older people with poor functioning: The influence of perceived control over life. *Age and Ageing*, 36, 310-315.
- Camarano, A.A. & Kanso, S. (2011). Envelhecimento da População Brasileira: Uma contribuição demográfica. In: Freitas et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 58-73. (3ª ed.). Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan.
- Cantera, I.R. & Domingo, P.L. (1998). *Guias práticos de enfermagem*. Rio de Janeiro (RJ): McGraw Hill Interamericana do Brasil.



- Deert, G.G. (1999). *A Reinvenção da Velhice: Sociabilização e Processos de Reprivatização do Envelhecimento*. São Paulo (SP): Editora da Universidade de São Paulo/Fapesp.
- Duarte, Y.A.O. (2009). Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. *Bis, bol. Inst. Saúde* 47: 49-52.
- Erbolato, R.M.P.L. (2006). Relações Sociais na Velhice. In: Freitas et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, 1342-1331. (2ª ed., cap. 141). Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan.
- Estrella, K., Oliveira, C.E.F., Sant'Anna, A.A. & Caldas, C.P. (2009, mar.). Detecção do risco para internação hospitalar em população idosa: um estudo a partir da porta de entrada no sistema de saúde suplementar. *Cad. Saúde Pública* vol.25(3). Rio de Janeiro (RJ). Recuperado em 02 dezembro 2011, de: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009000300005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009000300005&script=sci_arttext)
- Fabício, S.C.C., Rodrigues, R.A.P. & Costa, M.L. (2004). Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Revista de Saúde Pública*, 38(1), 93-99.
- Fernandes, F.S.L., Raizer, M.V. & Brêtas, A.C.P. (2007). Old, poor and out on the streets: on the road to exclusion. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15, 755-761.
- Ferrini, A.F. & Ferrini, R.L. (2008). *Health in the later years*. (Fourth ed.). Boston (EUA: The MacGraw-Hill Companies, Inc.
- Fontes, A.P., Fortes-Burgos, A.C.G., Mello, D.M., Pereira, A.A. & Neri, A.L. (2011). Arranjos domiciliares, expectativa de cuidado, suporte social recebido e satisfação com as relações sociais. In: Neri, A.L. & Guariento, M.E. *Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos: dados do estudo FIBRA*, 55-74. (Cap.3). Campinas (SP): Alínea.
- França, L. (1999). Preparação para a aposentadoria: desafios a enfrentar. In: Veras, F. (Ed.). *Terceira Idade: Alternativas para uma sociedade em transição*, 11-34. Rio de Janeiro (RJ): Relume-Dumará/UnATI/UERJ.
- Franciulli, S.E., Ricci, N.A., Lemos, N.D., Cordeiro, R.C. & Gazzola, J.M. (2007). A modalidade de assistência Centro-Dia Geriátrico: efeitos funcionais em seis meses de acompanhamento multiprofissional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(2), 373-380.
- Fried, L.P., Tangen, C., Walston, J., Newman, A., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W.J., Burke, G. & McBurnie, M.A. (2001). For the Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Fragility in older adults: Evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology*, 56A(3), M 146-156.
- Golden, J., Conroy, R.M. & Lawlor, B.A. (2009). Social support network structure in older people: Underlying dimensions and association with psychological and physical health. *Psychol Health Med.*, 14(3): 280-290.
- Guilley, E., Armi, F., Ghisletta, P., Spini, D. & Lalive D'Epina, C. (2003). Vers une définition opérationnelle de la fragilité. *Med Hyg*, 61(2459): 2256-2261.
- Hildon, Z. et al. (2010). Examining resilience of life in the face of health-related and psychosocial adversity at older ages: what is "right" about the way we age? *Gerontologist*, 50(1), 36-47.
- Hogan, D.B., Macknight, C. & Bergman, H. (2003). Models, definitions, and criteria of frailty. *Aging Clinical & Experimental Research*, 15(3) (supp.), 2-29.

- Inouye, K., Barham, E.J., Pedrazzani, E.S. & Pavarini, S.C.I. (2010). Percepções de Suporte Familiar e Qualidade de Vida entre Idosos segundo a Vulnerabilidade Social. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(3), 582-592.
- Junges, J.R. (2007). Vulnerabilidade e Saúde: limites e potencialidades das políticas públicas. In: Barchifontaine, C.P. & Zoboli, E.L.C.P. (Orgs.) *Bioética, vulnerabilidade e saúde*, 110-138. São Paulo (SP): Centro Universitário São Camilo.
- Lei n.º 10.741, de 01 de outubro de 2003. (BR). Dispõe sobre Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília (DF). Recuperado em 02 novembro, 2012, de: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2003/L10.741.htm>
- Paes-Sousa, R. & Quiroga, J. (2012). Programas de transferência de renda e redução da pobreza e das desigualdades sociais no Brasil, no período de 2004 a 2011. Recuperado em 10 novembro, 2012, de: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap\\_12\\_saude\\_brasil\\_2010.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap_12_saude_brasil_2010.pdf)
- Lourenço, R.A. (2008). A síndrome de fragilidade no idoso: marcadores clínicos e biológicos. *Ver. Hospital Universitário Padre Ernesto*, 7(1), 21-29. Rio de Janeiro (RJ): UERJ.
- Maia, F.O.M. (2011). *Vulnerabilidade e Envelhecimento: Panorama dos idosos residentes no município de São Paulo. Estudo SABE*. Tese de doutorado. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.
- Mattos, R.M. & Ferreira, R.F. (2005). O idoso em situação de rua: Sísifo revisitado. *Estudos de Psicologia*, 22(1), 23-32.
- Medeiros, M., Britto, T. & Soares, F. (2007). Transferência de renda no Brasil. *Novos estud. – CEBRAP*, 79, 05-21.
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2010). *Política Nacional do Idoso*. (1ª ed. reimpresso). Brasília (DF).
- Muñoz Sánchez, A.I. & Bertolozzi, M.R. (2007). Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(2), 319-324.
- Neri, A.L. (2007). Qualidade de vida na velhice e subjetividade. (Cap.1). In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar*, 13-59. Campinas (SP): Alínea.
- Ostir, G.V., Ottenbacher, K.J. & Markides, K.S. (2004). Onset of Frailty in Older Adults and the Protective Role of Positive Affect. *Psychology and Aging*, 19(3), 402-408.
- Park-Lee, E., Fredman, L., Hochber, M. & Faulkner, K. (2009). Positive Affect and Incidence of Frailty in Elderly Women Caregivers and Noncaregivers: Results of Caregiver-Study of Osteoporotic Fractures. *Journal of the American Geriatric Society*, 57, 627-633.
- Pavarini, S.C.I., Mendiondo, E.M., Montano, M. & Almeida, D.M.F. (2008). Sistema de informações geográficas para a gestão de programas municipais de cuidado a idosos. *Texto Contexto Enferm*, 17(1), p.17-25.
- Paz, A.A., Santos, B.R.L.dos & Eidt, O.R. (2006, September). Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. *Acta Paul. Enferm*, 19(3). Retrieved oin October 14, 2012: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002006000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000300014).

- Pennix, B.W.J.H., Guralnik, J.M. & Bandeen-Roche, K. (2000). The protective effect of emotional vitality on adverse health outcomes in disabled older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(11), p. 1359-1366.
- Ramos, M.P. (2002). Apoio social e saúde entre os idosos. *Sociologias*, 4(7): 156-175.
- Rothermund, K. & Brandtstadter, J. (2003). Coping With Deficits and Losses in Later Life: From Compensatory Action to Accommodation. *In: Psychology and Aging*, 18(4), 896-905.
- Qualls, S.H. & Benight, C.C. (2007). The role of clinical health geropsychology in the health care of older adults. *In: Aldwin, C.M., Park, C.L. & Spiro III, A. Handbook of the health psychology and aging*, 18, 367-389. New York (EUA): The Guilford Press.
- Santana, A.F.O. (2011). Psicoeducação para pacientes psiquiátricos e seus familiares (2011). *Psicologia. PT. O Portal dos psicólogos*. Retrieved on: November 02, 2012: <http://www.psicologia.pt>.
- Silva, H.S., Lima, A.M.M. & Galhardoni, R. (2010). Successful aging and health vulnerability: approaches and perspectives. *Interface – Comunic., Saúde, Educ*, 14(35), 867-877.
- Silvestre, J.A. & Neto, M.N.C. (2003). Abordagem do idoso em programas de saúde da família. *Caderno de Saúde Pública*, 19(3), 839-847.
- Sommerhalder, C. (2007). Adaptação à Realidade Socioeconômica da Terceira Idade: A Família e a Necessidade de Suporte. *In: Psiquiatria Geriátrica: do Diagnóstico Precoce à Reabilitação*, 32-37. Forlenza, O.V. (Org.). São Paulo (SP): Atheneu.
- Strawbridge, W., Shema, S., Balfour, J., Higby, H. & Kaplan, G. (1998). Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 53(1): S9-16.
- Uchôa, E., Firmo, J.O.A. & Lima-Costa. (2002). Envelhecimento e Saúde: experiência e construção cultural. *In: Antropologia, Sociedade e Cultura*, 25-35. Minayo, M.C. de S. e Coimbra, C.E.A. (Orgs.). Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz.
- Walston, J. *et al.* (2002). Frailty and activation of the inflammatory and coagulatory systems with and without clinical comorbidities: results from the Cardiovascular Health Study. *Arch. Intern. Med*, 162(20), 2333-2341.
- Yassuda, M.S. (2010). Fragilidade e cognição: dados do estudo FIBRA em Ermelino Matarazzo. Tese de Livre docência. Universidade de São Paulo, São Paulo (SP).

Recebido em 02/12/2012

Aceito em 12/12/2012

---

**Henrique Salmazo-Silva** - Doutorando em Neurociências e cognição pela Universidade Federal do ABC.

E-mail: [henriquesalmazo@yahoo.com.br](mailto:henriquesalmazo@yahoo.com.br)

**Thais Bento Lima-Silva** - Bacharel em Gerontologia pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

E-mail: gerontologathais@gmail.com

**Thabata Cruz de Barros** – Mestranda em Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

E-mail: thabata\_cruz@hotmail.com

**Eduardo Moreira de Oliveira** - Mestranda em Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**Tiago Nascimento Ordonez** - Mestranda em Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

E-mail: tiagordonez@gmail.com

**Gabriela Carvalho** - Mestranda em Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

E-mail: gaabys@hotmail.com

**Evany Bettine de Almeida** - Mestranda em Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

E-mail: eva.bettine@gmail.com