

Economia da Longevidade, Gerontecnologia e o complexo econômico-industrial da saúde no Brasil: uma leitura novo-desenvolvimentista

Silver Economy, Gerontechnology and Health Economic-Industrial Complex in Brazil: a new-developmental vision

Economía de la Longevidad, Gerontecnología y el Complejo Económico-Industrial de la Salud en Brasil: una lectura nuevo-desarrollista

Jorgemar Soares Felix

RESUMO: Este artigo analisa os conceitos de “complexo econômico-industrial da saúde” (Gadelha, 2006) e de “Economia da Longevidade” (Felix, 2007), com a intenção de estabelecer seus pontos de intersecção no que diz respeito a uma política industrial, focada nos setores de saúde e cuidados de longa duração para idosos. Defende-se que, diante do envelhecimento populacional, esses setores são estratégicos na concorrência global e na inserção internacional do Brasil. Dentro de uma perspectiva marxiano-schumpeteriano-cepalina, apresenta-se a proposta de construção de um *complexo econômico-industrial da saúde e do cuidado*. À luz da Teoria Novo-desenvolvimentista, analisam-se as limitações e possibilidades macroeconômicas de implementação dessas estratégias industriais no Brasil.

Palavras-chave: Gerontecnologia; Saúde; Política Industrial; Novo-Desenvolvimentismo; Economia da Longevidade.

ABSTRACT: *This article analyzes the concepts of "Health Economic-Industrial Complex" (Gadelha, 2006) and "Silver Economy" or "Longevity Economy" (Felix, 2007), with the intention of set up its points of intersection which regard to an industrial policy, focused on health and long-term care for the elderly people. It is argued that, faced with population aging, these sectors are strategic in global competition and in the Brazilian foreign trade insertion. From a Marxian-Schumpeterian-ECLAC perspective, the proposal for the construction of an economic-industrial complex of health and care is presented. Therefore, it is necessary to investigate the macroeconomic limitations and possibilities of the two concepts to be promising in Brazil, which is done in the light of the New-Developmentalism theory (Bresser-Pereira, 2015).*

Key words: *Gerontechnology; Health; Industrial Policy; New-Developmentalism; Silver Economy.*

RESUMEN: *Este artículo analiza los conceptos de "Complejo Económico-Industrial de la Salud" (Gadelha, 2006) y de "Economía de la Longevidad" (Felix, 2007), con la intención de establecer sus puntos de intersección en lo que se refiere a una política industrial, enfocada en los sectores de salud y cuidados de larga duración para ancianos. Se defiende que, ante el envejecimiento poblacional, esos sectores son estratégicos en la competencia global y en la inserción internacional de Brasil. Dentro de una perspectiva marxiana-schumpeteriana-cepalina, se presenta la propuesta de construcción de un complejo económico-industrial de la salud y del cuidado. A la luz de la Teoría Novo-desarrollista, se analizan las limitaciones y posibilidades macroeconómicas de implementación de esas estrategias industriales en Brasil.*

Palabras clave: *Gerontología; Salud; Política Industrial; Nuevo-Desarrollismo; Economía de la Longevidad.*

Introdução

O envelhecimento populacional é um dos principais vetores socioeconômicos do século XXI. Ao lado do avanço tecnológico, a chamada 4ª revolução industrial, com transformações societárias ainda pouco previsíveis a partir da utilização da inteligência artificial; das alterações climáticas a impactarem os sistemas de produção; da forte urbanização verificada em quase todos os países; e do deslocamento do poder econômico global para a Ásia, sobretudo a China, a dinâmica demográfica mundial impõe desafios para o desenvolvimento econômico.

É explicada, assim, uma ampla literatura dedicada a correlacionar envelhecimento populacional e globalização (Neilson, 2017; Philipson, 2015; Baars, Dale, Phillipson, & Walker, 2006).

O quadro adquire ainda maior complexidade num ambiente de globalização assimétrica com predomínio da lógica da *mundialização do capital*, isto é, com desvantagem para os setores produtivos em benefício da *financeirização* da economia (Chesnais, 1996, Boltanski, & Chiapello, 2009), do fortalecimento do *rentismo* (Bresser-Pereira, 2015) e do enfraquecimento do Estado e do funcionamento das democracias (Racière, 2014; Clusters, 2013). É preciso também destacar os fatores históricos que promoveram a inserção desigual dos países pobres na globalização e ainda hoje, por meio de uma geopolítica dominada pelas instituições de Bretton Woods, alimentam essa desvantagem crônica para o hemisfério sul.

Como atestam Chang (2004) e Reinert (2016), a partir de Friedrich List (1789-1846), tudo o que os países ricos fizeram para enriquecer nos séculos passados, eles mesmos passaram a impedir que os países pobres, agora, os “emulem” em termos de políticas econômicas. A justificativa é de que elas fracassaram devido à excessiva presença do Estado na economia, um argumento que, segundo os autores, de forma alguma constitui uma verdade empírica. Estudos referenciais sobre os países asiáticos, como Japão (Johnson, 1982), Coreia do Sul (Amsden, 1989), Taiwan (Wade, 1990), China (Arrighi, 2008)¹ constata a condição *sine qua non* do intervencionismo do Estado, em particular uma política industrial, nessas estratégias desenvolvimentistas bem-sucedidas.

No contexto da competição acirrada pela globalização desigual, os países ricos avançaram para impedir o chamado *catching up* dos países pobres, ou seja, que eles alcancem o nível de renda *per capita* e os padrões de bem-estar de suas populações, obtidos por meio de uma *sofisticação produtiva*, o desenvolvimento e a incorporação do estado da arte do progresso técnico às suas indústrias (Bresser-Pereira, Oreiro, & Marconi, 2015).

Além do fator histórico, é necessário sublinhar as causas econômicas e políticas de países como o Brasil, no momento de entrarem na quarta etapa da transição demográfica², vivenciarem, concomitantemente, um inédito retrocesso primarizante de sua estrutura produtiva (Reinert, 2016; Bresser-Pereira, 2015).

¹ Bresser-Pereira, *et al.* (2015, p. 10) destacam ainda o estudo de Weiss (1998) sobre as experiências do Japão, Taiwan e Coreia do Sul. Ver ainda Judt (2008, p. 464).

² A quarta etapa se dá quando o país observa a queda na taxa de fecundidade, em nível insuficiente para a reposição da população (2,1 filhos por mulher), concomitante com o aumento da expectativa de vida. No Brasil, a fecundidade começou a cair acentuadamente na década de 1980. Neste ano, a taxa de fecundidade era de 4,1 filhos por mulher, alcança 2,0 em 2006, e chega a 1,72 em 2015 (PNAD/IBGE).

Dito de outro modo, a dinâmica demográfica que atinge também os países ricos acirra a competição global na corrida pelo desenvolvimento socioeconômico e estimula ainda mais a imposição de barreiras ao hemisfério sul para frear qualquer iniciativa a ameaçar a hegemonia econômica dos países do hemisfério norte.

Uma dessas barreiras é a falácia da competitividade, isto é, o país só se tornará competitivo em termos globais caso reduza seu custo do trabalho, igualando-se com a China, por meio de desregulamentação trabalhista e redução da seguridade social (saúde, previdência e assistência social) que pressionam as contas públicas.

O envelhecimento populacional, dessa forma, é culpabilizado pelas consequências de uma gestão macroeconômica enviesada pelo diagnóstico conveniente à determinada interpretação internacional dessa realidade. Essa interpretação confina as respostas do Estado à dinâmica demográfica quase que exclusivamente à área da previdência social, sempre, como diz Castel (2005), espoliando o “patrimônio social” dos trabalhadores. Diante do desafio demográfico, mais uma vez, os países ricos se posicionam de maneira diversa em relação ao que receitam aos países pobres.

O objetivo deste artigo é exemplificar essa tese a partir da exposição e análise de dois conceitos. O primeiro, já bastante conhecido no país, é o “complexo econômico-industrial da saúde” (Gadelha, 2001, 2006), que intenta pensar a saúde no contexto geral da estratégia de desenvolvimento para reduzir a dependência do país, numa releitura contemporânea da substituição de importações do estruturalismo de Furtado (1961).

O segundo conceito é o da “Economia da Longevidade” (Felix, 2007, 2014, 2016) e pretende estabelecer uma relação semelhante; no entanto, não no campo da saúde, mas dos cuidados de longa duração (CLD) para a pessoa idosa (em inglês, simplesmente *care ou long term care*), tendo em vista a gerontecnologia, isto é, a tendência de sofisticação tecnológica desse serviço a impulsionar um filão industrial na concorrência global (Bernard, Hallal, & Nicolai, 2013).

Os dois conceitos reconhecem, portanto, a ciência, a inovação, a tecnologia, a industrialização como fatores indispensáveis para o desenvolvimento econômico, numa interpretação schumpeteriana e marxiana (Reinert, 2017).

Enquanto uma segue a importância da “lógica sanitária” (Gadelha, Costa, Maldonado, Santo, & Metten, 2013) para o desenvolvimento humano, a segunda segue a “lógica do cuidado”, uma vez que ambas serão importantes tanto na alocação de recursos do orçamento da economia familiar como para a aferição de renda do trabalho numa sociedade envelhecida, como logo será o Brasil, e ainda para a inserção dos países na economia global.

Em razão de esses dois conceitos invadirem a agenda do desenvolvimento, é necessário aferir sua viabilidade econômica, perspectivas e também limitações. Com essa intenção, optou-se por confrontar os dois conceitos com a teoria Novo-Desenvolvimentista (Bresser-Pereira, Oreiro, & Marconi, 2015; e Bresser-Pereira, 2015), em razão de os objetivos dessa escola econômica serem comuns aos do complexo econômico-industrial da saúde e aos da Economia da Longevidade.

E esses conceitos, no entanto, carecem de uma estrutura teórica estruturada e atualizada para posicioná-los nas realidades macroeconômica, microeconômica e socioeconômica (economia política). A visão Novo-Desenvolvimentista defende-se, permite uma problematização desses conceitos e a identificação de medidas ou decisões cruciais para implementá-los, abrindo um caminho estratégico de inovação, reindustrialização, competitividade internacional, ou seja, para o desenvolvimento econômico a partir de uma nova leitura do processo de envelhecimento da população.

Além desta introdução, este artigo está dividido em outras quatro seções. Nas segunda e terceira seções, serão abordados e explicados os dois conceitos, suas justificativas e perspectivas. A estrutura teórica do Novo-Desenvolvimentista será o tema da quarta seção. Nas considerações finais, serão estabelecidas as conexões possíveis no espectro do objetivo principal.

O complexo econômico-industrial da saúde (CEIS): o desafio de tirar as aspas da “inovação” brasileira

O complexo econômico-industrial da saúde (CEIS) é um conceito que vem sendo desenvolvido por pesquisadores brasileiros há quase duas décadas.

De acordo com Gadelha (2006), constitui uma tentativa de fornecer um referencial teórico multidisciplinar, embora com destaque para a economia política, que permite articular duas lógicas distintas, a sanitária e a do desenvolvimento econômico. Essa interpretação se sustenta em um duplo significado da saúde - um direito de cidadania e, ao mesmo tempo, uma fonte de inovação estratégica, industrialização, exportação e geração de emprego.

O diagnóstico, em um corte estruturalista-marxista-schumpeteriano, é de que o Brasil sempre desconsiderou a lógica do desenvolvimento econômico nas políticas de saúde e, conseqüentemente, encontra-se, neste século XXI, em situação de vulnerabilidade a ameaçar a universalidade, a integralidade e a equidade do Sistema Único de Saúde (SUS) determinados na Constituição Federal de 1988.

A partir dos anos 1990, sempre de acordo com o autor, o setor de saúde brasileiro se desenvolveu na contramarcha da onda de reformas liberalizantes, graças a uma mobilização social bem-articulada. No entanto, pouco ou quase nada foi obtido no aspecto de inovação, geração de renda e emprego no contexto da globalização assimétrica (Gadelha, 2006), pois o discurso econômico hegemônico condenava a atuação do Estado em política industrial.

O resultado foi uma fragilidade em tecnologia avançada, fabricação de medicamentos ou domínio de procedimentos, isto é, a dependência econômica manifestada na produção de bens e serviços em saúde, uma de suas formas mais impactantes para o desenvolvimento social. Gadelha destaca que a literatura coloca a saúde parêlha ao complexo industrial militar entre as áreas líderes no sistema de inovação. A concorrência capitalista (em bases oligopólicas) cristaliza a indústria da saúde como um ambiente de geração de assimetrias, de espoliação privada dos frutos do progresso técnico (registro de patentes)³ e de exclusão de pessoas, regiões e países, agravando o subdesenvolvimento. Logo, defende o autor, essa conjunção de fatores desafia os países menos desenvolvidos ao acesso a novos paradigmas tecnológicos, mediante a constituição de uma “base endógena” de inovação no campo da saúde capaz de fomentar uma indústria competitiva.

³ O autor cita, como exemplo, os medicamentos contra o vírus HIV causador da Aids obrigatoriamente importados até 2001 por respeito a patentes ou por assimetria no potencial brasileiro de inovação.

No entendimento de Gadelha (2006), o Brasil falhou ao separar, em dimensões distintas, como se atuassem independentes, o padrão de desenvolvimento na sociedade do conhecimento e o sistema de saúde. Segundo ele,

O tratamento em separado, apenas sob uma lógica defensiva voltada para proteção dos interesses e da pressão da indústria para absorção de novos produtos e processos no sistema, inadvertidamente, faz com que as forças sociais, que historicamente vêm lutando por um sistema de saúde amplo e inclusivo no Brasil, acabem atuando na mesma direção do mercado neoliberal (Gadelha, 2006, p. 15).

Evidentemente, a consequência dessa relação dialética é o maior empecilho à *sofisticação produtiva*, porque,

Por sua vez, esse modelo tem procurado vetar os processos endógenos do desenvolvimento, de industrialização e de superação da dependência dos países menos desenvolvidos, mediante a negação de políticas ativas e seletivas para a estrutura produtiva, nas áreas de maior dinamismo como a de saúde (Gadelha, 2006, p. 15).

Dessa forma, constitui-se uma espécie de *tempestade perfeita* a impedir a percepção da saúde como uma alavanca ao desenvolvimento econômico a partir de inovação e industrialização. De um lado, destaca o autor, estão os liberais crentes na fábula do *milagre asiático* de ausência do Estado em política industrial e, de outro, os defensores do SUS alheios à relação da saúde como um campo vital para o desenvolvimento nacional em bases empresariais.

É necessário, portanto, conclui o autor, acoplar uma nova agenda voltada para o estímulo da *sofisticação produtiva* na saúde, que “deve envolver políticas científicas, tecnológicas e, fundamentalmente, políticas industriais e de inovação para os distintos setores, inclusive para a área de serviços”. Gadelha atribui relevância à adequação da sociedade em bases competitivas de “conhecimento e inovação” para: i) articular o sistema de saúde com a dinâmica industrial; ii) desenvolvimento de uma base endógena de conhecimento no país; iii) constituir redes técnico-produtivas, envolvendo um amplo conjunto de organizações de produção, pesquisa, financiamento e regulação; iv) promover atividades localmente interligadas que configurem arranjos produtivos em rede; v) prospectar perenemente tecnologias portadoras de futuro; vi) montar sistemas regulatórios; vii) adaptar as agências de pesquisa e tecnologia ao propósito da construção do CEIS (Gadelha, 2006).

Dessa maneira, o conceito de CEIS envolve a “atenuação da dependência estrangeira em áreas estratégicas” no atual contexto histórico, no qual o bem-estar da população está diretamente relacionado ao acesso a equipamentos tecnológicos na área de saúde, biotecnologia, robótica etc. A facilitação desse acesso determina as possibilidades econômicas futuras dos países subdesenvolvidos, como será detalhado mais adiante. Por enquanto, é preciso avançar um pouco mais no conceito com o intuito de destacar a ênfase de Gadelha (Gadelha, 2006, p. 16) para a necessidade de se “recuperar a perspectiva estruturalista” na construção do CEIS.

O conceito, no entanto, diz o autor, esbarra na fragilidade da indústria brasileira em inovar em produtos ou processos no setor de saúde. Ao analisar os dados da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, Gadelha constata que o que é chamado de inovação pelas indústrias é apenas a aquisição de equipamentos importados para a melhoria de processos. Em outras palavras, só poderíamos mencionar inovação na indústria de saúde de maneira relativa. Isto é, no Brasil, legítimo concluir, a “inovação” deve aparecer quase sempre entre aspas.

A causalidade deste quadro é, segundo Gadelha, a “baixa capacitação empresarial em realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento” somada à “pouca importância na relação com instituições de Ciência & Tecnologia para a realização de atividades de Pesquisa & Desenvolvimento” (Gadelha, 2006)⁴. O autor aponta o reduzido nível de cooperação e alianças para o desenvolvimento de inovações e o impacto limitado dos programas governamentais. Esta situação deixaria, na visão do autor, o empresário com riscos econômicos desproporcionais com a possibilidade de retorno (lucro almejado). O resultado é uma “precária especialização da base produtiva e uma inserção internacional fortemente assimétrica, tornando o sistema de saúde vulnerável e dependente” (Gadelha, 2006, p. 21).

Um dos interesses deste artigo é discutir e alertar para o risco de este mesmo quadro na área da saúde se repetir no segmento dos CLD para idosos; logo, saúde e cuidado devem obedecer à mesma racionalidade como tem sido interpretado internacionalmente (European Commission, 2015a, p. 13)⁵.

⁴ O Brasil registrava, em 2013, 709 pesquisadores para cada 1 milhão de habitantes. A média nos países do G7 (Itália, Alemanha, Reino Unido, Canadá, França, Estados Unidos e Japão) era, no mesmo ano, de 4.076 (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação e Banco Mundial).

⁵ Diz o relatório da Comissão Europeia: “Public authorities must explore how the market, industry and research bodies can deliver the innovation that will support the *health and care* delivery of the future” (European Commission, 2015a, p. 13). [grifo nosso] Ver ainda: <http://www.aal-europe.eu/>.

A partir da metade deste século (2050), a população idosa brasileira (60 anos e mais) triplicará, segundo projeções, em comparação à observada em 2010 (Camarano, 2014, p. 195)⁶. Os idosos representarão 29,18% da população total, sendo 20% destes com mais de 80 anos, demandando por serviços de saúde e de cuidados, uma indústria cada vez mais globalizada e mais sofisticada, que se convencionou conceituar como Economia da Longevidade. Na próxima seção, serão exploradas as possibilidades de inserção do Brasil neste novo complexo econômico.

Economia da Longevidade: o complexo industrial do cuidado à pessoa idosa

A economia da longevidade (*longevity economy* ou *silver economy* e ainda *silver industry*) surgiu como uma expressão da área do marketing, no início dos anos 1970, relacionada ao envelhecimento da população no Japão, para designar a ampliação do mercado consumidor dos indivíduos com mais de 60 anos e confundia-se com o termo “Silver Market” (Klimczuk, 2012). No entanto, desde 2007, sobretudo depois da crise financeira mundial, quando a Comissão Europeia propôs a seus integrantes a implementação de reformas dirigidas a “construir uma economia da longevidade” como resposta às pressões fiscalistas sobre os sistemas de seguridade social, o termo ganhou a amplitude de conceito.

Os tempos em que era apenas uma designação para “produtos de idosos”, como destacam Heinze e Naegele (2009, p. 41), “já se foram”. O conceito atualmente, como será visto nesta seção, adquire um caráter imperativo para o desenvolvimento econômico dos países ricos (envelhecidos) e impacta os países pobres (em envelhecimento). A discussão do conceito na literatura internacional ainda carece de consenso. Beblavý, Marconi, Wiedenhofer, Haas, Fischer-Kowalski (2015, p. 10) consideram-no “um conjunto de atividades econômicas ligadas à produção de mercadorias e serviços destinada aos idosos”.

A Comissão Europeia adotou a definição da Oxford Economics (2014): “a soma de todas as atividades econômicas para servir às necessidades daqueles com mais de 50 anos incluindo tanto os produtos e serviços que eles demandam diretamente quanto a futura atividade econômica que essa expansão gera”.

⁶ Em números absolutos, a população idosa brasileira apresentará um incremento de 47,5 milhões.

Heinze e Naegele (2009) destacam que o conceito passou a cobrir “produtos e serviços bem diferentes e de modo algum apenas segmentos do mercado social”, por exemplo, vai além da indústria de saúde e invade a mobilidade e o “ambiente assistido”.

A economia da longevidade, portanto, concluem esses autores, é um “*mercado transversal*” (“*cross-section market*”) com grande capacidade de geração de empregos (Heinze, & Naegele, 2009, p. 41; European Commission, 2015, p. 09). Klimczuk (2015, p. 78) define economia da longevidade como “um sistema econômico que se concentra em equilibrar os campos de produção e distribuição de bens e serviços, conforme a demanda de adultos mais velhos e mais jovens, mas de gerações já em envelhecimento”. O autor dá ênfase ao caráter de política industrial inerente ao conceito.

No Brasil, depois de dez anos de pesquisa sobre o tema, a definição é um pouco mais ampla: “um conjunto de medidas estratégicas propostas pelo Estado para estimular o setor privado e pesquisadores para explorarem as oportunidades suscitadas pelo envelhecimento da população, por meio de inovação, adaptando assim a economia à nova dinâmica demográfica e promovendo o desenvolvimento econômico” (Felix, 2016, p. 02). Defende-se que esta definição articula o conceito com a lógica dos CLD e com a lógica do desenvolvimento econômico, uma vez que atribui papel relevante à produção industrial e à criação dos produtos (*made in e design by*) a serem demandados por uma *nova estrutura de consumo das famílias*, pensadas como a mais elementar unidade orçamentária na demanda agregada.

O outro objetivo, não menos relevante, é articular o conceito com as dimensões do cuidado, a saber, o direito à cidadania (ou direito ao cuidado, Arts. 229 e 230 da CF; Lei 8.842/1994 e Lei 10.741/2003) e o desenvolvimento econômico, no âmbito da geração de empregos e bem-estar.

Desde o início do debate sobre a economia da longevidade no Brasil (Felix, 2007), alinhou-se o conceito à economia social, logo, seguindo uma base teórica cepalino-marxista-schumpeteriana, seu objetivo é contribuir para a sustentabilidade das sociedades envelhecidas, principalmente a seguridade social, por meio da industrialização. Mais ainda. Por meio da *sofisticação produtiva*, tendo em vista que o principal campo da economia da longevidade é a gerontecnologia, ou seja, a aplicação da tecnologia para o serviço de CLD (Tinker, 2011).

Assim como o setor de saúde, o setor de CLD no Brasil, desde a Constituição de 1988, seguiu uma trajetória na contramarcha da onda liberalizante. Embora a tendência seja a *mercantilização* das instituições de longa permanência para idosos (ILPIs, conhecidos popularmente como asilos), a rede pública ou filantrópica cresceu nos últimos 30 anos acompanhando o envelhecimento da população; no entanto, sem acompanhar simetricamente a demanda por serviços de cuidados por parte das famílias e projetando uma oferta bastante inferior à demanda a médio prazo. Atualmente, menos de 1% da população idosa brasileira vive em ILPIs (Camarano, 2010).

Diante de uma legislação frágil que delega os cuidados da pessoa idosa ao Estado, à sociedade ou à comunidade (dependo do texto legal) e à família, esta última, como é o único ser concreto nesta lista de responsabilidades, acaba sobrecarregada, pois a entrada da mulher no mercado de trabalho e o menor número de filhos reduziu a oferta de mão de obra para este tipo de serviço, no mercado formal e/ou informal (Camarano, 2010). Este quadro, com maior ou menor intensidade, é observado em nível mundial (Debert, & Pulhez, 2017). Essa nova necessidade, inédita na história humana, eleva a tecnologia à condição de ferramenta fulcral para mitigar as necessidades de cuidados e seus custos e, desta forma, amplia o mercado global de produtos de alta sofisticação produtiva (Oxford Economics, 2014; European Commission, 2015).

Acrescenta-se a essa condição uma mudança do perfil epidemiológico da população, com maior incidência de doenças crônicas, muitas vezes ampliando a demanda por CLD, como Alzheimer, Parkinson a provocar uma alteração no perfil de consumo das famílias de pacientes desospitalizados. Toda essa configuração social tem impacto econômico e altera a alocação de recursos no orçamento familiar, por um lado; e, por outro, abre uma oportunidade para os países na concorrência pela inovação, produção e exportação dessas mercadorias e serviços no mercado global. Além de o uso da tecnologia ser a esperança das sociedades envelhecidas para auxiliar a tarefa humana do cuidado, embora jamais substituí-la, os novos equipamentos digitais são a esperança para liberar o tempo de trabalho remunerado, principalmente feminino.

Os segmentos da economia da longevidade são amplos. Enste, Naegele e Leve (como citados em Klimczuk, 2015) distinguem 14 deles com alto potencial industrial: i) Tecnologia da Informação e Comunicação; ii) domótica domiciliar (*smart house*); iii) vida independente por monitoramento à distância (teleassistência); iv) ortopedia e outras intersecções com o *e-health*; v) educação e cultura à distância, seguindo a tendência da

educação continuada ao longo da vida; vi) mídia eletrônica utilizada para promoção da independência e saúde; vii) robótica social (*socially assistive robots*, SAR, na sigla em inglês); viii) mobilidade inteligente; ix) lazer e entretenimento cada vez mais eletrônico, x) fitness; xi) moda e roupas inteligentes; xii) serviços em domicílio; xiii) seguros relativos a riscos específicos; e xiv) produtos financeiros para a poupança e o investimento. Como se pode constatar, a economia da longevidade segue intrinsecamente o amálgama apontado na literatura entre indústria e serviços neste século, cujas fronteiras são tênues (Kon, 2015).

O interesse neste artigo, porém, é destacar o risco de vulnerabilidade internacional do Brasil ao negligenciar na adoção de uma estratégia de economia da longevidade no modelo europeu (Felix, 2016). De acordo com relatórios da Comissão Europeia sobre a estratégia para o crescimento da economia da longevidade na Europa, “os operadores econômicos europeus têm um forte potencial para a liderança global em muitos desses mercados” (European Commission, 2015, p. 05). Além de estabelecer um grupo de estudo e de ação nesse sentido⁷, a Comissão Europeia criou várias linhas de financiamento para a pesquisa. O Projeto Horizon 2020 é o mais relevante, com orçamento de 80 bilhões de euros de 2014 a 2020. A inovação para o envelhecimento é uma das áreas prioritárias⁸.

A intensificação da concorrência industrial global na área dos produtos de alta sofisticação para o envelhecimento e os CLD ficaram mais evidentes depois de 2013, quando a França assumiu a vanguarda dessa ação na Europa, ao divulgar o relatório “*La silver économie: une opportunité de croissance pour la France*” (Bernard, Hallal, & Nicolai, 2013). O documento serviu de base para o desenvolvimento de uma política industrial e a construção de um ecossistema de inovação no país direcionado para atender as demandas da dinâmica populacional⁹. Essa política pública foi o resultado de uma inédita ação conjunta do Ministério Delegado da Pessoa Idosa e da Autonomia¹⁰ e pelo Ministério de Redirecionamento Produtivo¹¹, com amplo apoio empresarial.

A partir de então, a Comissão Europeia passou a orientar os países-membros a construir suas estratégias baseadas no modelo francês (European Commission, 2015, p. 17) e ainda no modelo britânico que, na sequência, divulgou o relatório “Long-Term

⁷ Ver www.smartsilvereconomy.eu.

⁸ Ver <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/health-demographic-change-and-wellbeing>.

⁹ Ver <http://www.lafrenchtech.com/>.

¹⁰ Espécie de subministério, submetido à área de Saúde, extinto em 2017 pelo presidente Emmanuel Macron.

¹¹ A redação do relatório, com mais de 100 páginas, ficou a cargo de três economistas e técnicos do Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective, equivalente, no Brasil, à Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE).

Care Revolution in the UK” e, em 2018, adotou definitivamente a economia da longevidade no relatório *Industrial Strategy – building a Britain fit for the future* (HM Government, 2017). Neste relatório, com o objetivo de reagir a possíveis desvantagens no mercado internacional depois da saída do Reino Unido da União Europeia, o governo britânico define o setor de CDL para idosos como estratégico (p. 23 e p. 33), elege seus “business Champion” (campeões nacionais) e estabelece uma “política setorial” (pp. 32 a 35), com base no seguinte diagnóstico:

Populações envelhecidas criarão novas demandas por tecnologias, produtos e serviços, incluindo novas tecnologias de cuidado, novos modelos de domicílios e produtos inovadores de poupança para a aposentadoria. (...) Inovação em produtos e serviços ligados ao envelhecimento pode fazer diferença significativa para a produtividade da economia” (HM Government, 2017, pp. 52-53).

Em todos esses documentos, o importante a destacar é a perspectiva do cuidado como uma área industrial de alto dinamismo no século XXI, movido pelas tecnologias digitais. Outro aspecto é a perspectiva de acirramento da concorrência global neste setor no comércio internacional e, como cita o relatório britânico, a “ameaça dos países emergentes”. A OCDE (2015), depois de realizar *workshop* sobre o tema no âmbito do G-20, destacou o “catalítico papel” do Estado na estratégia da economia da longevidade e citou como exemplo a meta do governo japonês de lançar um robô para os CLD até 2020 (OCDE, 2015, p. 10).

Enquanto os franceses vislumbram um impacto da dinâmica demográfica “em todas” as suas maiores empresas (inclusive no mercado de luxo), a Comissão Europeia destaca a concorrência asiática e norte-americana em segmentos de altíssimo valor em exportações, como a robótica social, atualmente foco de investimentos de organizações e corporações como Google (acionista principal da Nest e da iRobot), Apple (eHealth e Kit), Hyundai, Honda, Toyota entre outras. Todas essas iniciativas visam à industrialização de equipamentos variados, desde aspiradores de pó autônomos até o chamado “robô companheiro” (Felix, 2015, 2017) com finalidades de monitoramento e também terapêuticas¹².

¹² Exemplos são o modelo Paro, uma foca-robô japonesa, sucesso mundial como instrumento terapêutico para pacientes com Alzheimer, e o robô Pepper, da Aldebaran, empresa do grupo japonês SoftBank (Niemelä, *et al.*, 2016).

No Brasil, a despeito de iniciativas de pesquisas acadêmicas na área da *robótica assistiva*, os impositivos legais para o avanço da ciência nacional são enormes. Os robôs importados, fundamentais para a pesquisa, são sobretaxados como brinquedos. Peças já popularizadas em outros países, onde têm um custo baixo para os pesquisadores, no Brasil, ainda são raras e adquiridas a preços impraticáveis. Essa barreira, é preciso dizer, é erguida muito mais pelo arcabouço tributário do que pelo câmbio (Felix, 2015).

As empresas nacionais de teleassistência estão limitadas em sua expansão de produtos e serviços por compressão do alto nível de insumos, componentes e produtos importados, haja vista que a indústria nacional desses equipamentos é quase inexistente.¹³ É legítimo concluir, portanto, que o quadro descrito por Gadelha em relação à saúde tem alto risco de ser reprisado nos CLD em médio prazo, quando uma ampla variedade de equipamentos como poltronas automáticas, tapetes e colchões conectados à internet, copos conectados, sofás com sensores para melhorar a audição da TV, detectores de queda por laser etc. ampliem sua participação no varejo ou nas redes de ILPIs.

Se os CLD serão cada vez mais auxiliados pela tecnologia, a falta de um *complexo industrial do cuidado* no Brasil significa reduzir o acesso da população a esses produtos e serviços, ampliando a desigualdade social. Uma literatura internacional recente mostra a relação entre o uso da tecnologia e o envelhecimento ativo, desde em relação à prevenção de quedas, ou seja, quem usa menos tecnologia cai mais (Künemund, & Hahmann, 2016) e torna-se dependente em idade precoce, como também em relação a uma postergação do fim da vida laboral, isto é, quem usa mais tecnologia nos cuidados trabalha por mais tempo, sobretudo, pela maior estimulação cognitiva (Schneider, Allen Demers, Flamand, Massé-Alarie, & Beaulieu, 2016).

Por enquanto, abrir a balança comercial brasileira para verificar a participação desses produtos, como fez Gadelha (2006) em sua pesquisa em relação à saúde, pode ser precipitado e ainda pouco explicativo. Todavia em menos de uma década, defende-se aqui, os efeitos da inexistência de um *complexo industrial do cuidado*, como parte da Economia da Longevidade serão empiricamente constatados com o envelhecimento da população. A dinâmica demográfica, portanto, deve ser percebida como uma “janela de oportunidade industrial”, para usar as palavras de Reinert (2016, p. 83), ao defender a eleição pelos países pobres de setores estratégicos para as suas políticas industriais.

¹³ Esses dados são resultado de pesquisa empírica deste pesquisador, ainda em andamento, nas universidades, e empresas do setor.

Dentro da perspectiva teórica desenvolvimentista, os esforços de políticas públicas para a re-industrialização, defende-se, devem ser na direção de se construir um *complexo econômico-industrial da saúde e do cuidado* (CEISAC), aproveitando, assim, o potencial desses dois setores diante das ameaças comerciais internacionais em meio à nova dinâmica demográfica, tal qual está sendo articulado pelos governos dos países do hemisfério norte (HM Government, 2017, p. 55). Para o Brasil ser bem-sucedido nessa empreitada, será necessário um diagnóstico preciso das possibilidades econômicas, o que será feito na próxima seção a partir de uma leitura novo-desenvolvimentista.

A interpretação do Novo-Desenvolvimentismo: o câmbio como barreira

Até o momento, o *complexo econômico-industrial da saúde* vem sendo elaborado sob a perspectiva do chamado *desenvolvimentismo clássico*, isto é, aquele fundamentado teoricamente em bases cepalinas, fortemente influenciado por um paradigma histórico. Ao estabelecer um paralelo do *complexo econômico-industrial da saúde* com a *Economia da Longevidade*, com o objetivo de discutir as possibilidades de implementação dessas estratégias industriais no Brasil, “emulando”, assim, o que estão fazendo os países de renda alta (Reinert, 2017), se faz necessário recorrer a uma macroeconomia menos tradicional e mais *normativa*.

O arcabouço escolhido para a análise neste artigo é o *novo-desenvolvimentismo* (Bresser-Pereira, Oreiro, e Marconi, 2015), cuja macroeconomia tem inspiração keynesiana e estruturalista, embora com algumas distinções dessas duas correntes¹⁴. A justificativa para a escolha teórico-metodológica é a ineficiência da escola ortodoxa liberal, até hoje, para obter êxito na empreitada de industrialização dos países de renda média, embora seja hegemônica desde os anos 1990 no Brasil.

¹⁴ As distinções, segundo Bresser-Pereira (2015, p. 28): 1) as variáveis fundamentais que o novo-desenvolvimentismo utiliza não são o déficit público e a taxa de juros, mas o déficit em conta-corrente e a taxa de câmbio; 2) o que distingue os países em desenvolvimento das economias ricas não é uma dualidade social e um mercado mal-estruturado, como na visão cepalina, mas o fato de que os países pobres se endividam em moeda estrangeira e, portanto, estão sujeitos a crises de balança de pagamentos, enquanto os países que se endividam em sua própria moeda estão sujeitos apenas a crises bancárias; 3) os países em desenvolvimento tendem à apreciação crônica da taxa de câmbio; 4) taxa de câmbio tem papel crucial para o desenvolvimento; 5) as causas da sobrevalorização do câmbio são a doença holandesa (pressão cambial pelo alto volume de exportação de *commodities*, sem sua devida neutralização por mecanismos de política cambial ou regime tributário) e política de crescimento com poupança externa; 6) as crises financeiras cíclicas são causadas mais pelos elevados déficits em conta-corrente do que por elevados déficits públicos.

Pelo contrário, o chamado *neoliberalismo* patrocinou uma desindustrialização prematura ou *regressão primarizante da estrutura produtiva*, igualando a participação da indústria brasileira no PIB no século XXI aos mesmos de 11% verificados na primeira metade do século passado.

A escola novo-desenvolvimentista procura responder a duas questões cruciais para o futuro da sociedade envelhecida: *i) por que o Brasil não conseguiu atingir o nível de renda dos países do hemisfério norte (catching up), ou seja, por que a economia do país não cresce?* Essa é uma questão na perspectiva do envelhecimento da população, uma vez que a economia ortodoxa atribui o bem-estar na velhice ao mercado, impulsionado pelo crescimento econômico. Este garantiria, segundo esta linha teórica, o emprego e o bem-estar social (inclusive de sistemas de seguridade e redes de proteção na velhice, ainda excessivamente aparafusados ao modelo fordista). A segunda pergunta é: *ii) Como fomentar a reindustrialização do Brasil, mais ainda a sofisticação produtiva, garantindo um maior grau de independência do mercado externo em produtos de grande impacto de valor na nossa balança comercial?*

A resposta da escola novo-desenvolvimentista é a formulação de uma macroeconomia baseada em cinco preços: taxas de juros, de inflação, de salários, de lucro e de câmbio. Esta última, porém, é o *core* da teoria, pois, nas palavras de Bresser-Pereira (2015, p. 28), funciona como “um interruptor que liga ou desliga as empresas competentes do país tanto do mercado externo quanto do mercado interno”. No caso dos países ricos em *commodities*, como o Brasil, na interpretação do autor, a taxa de câmbio alimenta a chamada *doença holandesa*, a “maldição dos recursos naturais”. A tendência é o país negligenciar o investimento em P&D ou a valorização da inovação tecnológica. Como ele lembra,

(...) já no Império, o crescimento apenas modesto da economia brasileira, é central o fato acentuado por [Ignácio] Rangel e [Celso] Furtado quanto ao desinteresse pelo progresso técnico ou aumento da produtividade que caracteriza essa burguesia patriarcal-mercantil” (Bresser-Pereira, 2015, p. 62).

A despeito da evolução ocorrida, sobretudo depois de 1930, essa dependência confortável da renda das *commodities* pela elite agrária está no DNA do capitalismo brasileiro.

O *boom* das *commodities* no início deste século, aliado ao câmbio desfavorável à produção e aos juros altos beneficiando a elite rentista, só fez exacerbar esse desprezo ao progresso técnico, característica intrínseca do capitalismo brasileiro. Ou seja, a baixa *performance* do Brasil na indústria da saúde vai além da “baixa capacitação” corretamente apontada por Gadelha (2006).

Essa análise do novo-desenvolvimentismo, até aqui, já seria explicativa para desenhar os limites macroeconômicos das estratégias da Economia da Longevidade e do complexo econômico-industrial da saúde – ou a articulação do CEISAC. No entanto, é necessário estabelecer, de acordo com essa escola, uma política econômica que possa ser promissora para o sucesso das estratégias industriais fundamentais para a sociedade envelhecida ou superenvelhecida, a partir de 2050, seja de quaisquer outros setores. Como defende Gadelha (2006), “o grande desafio é a constituição de um modelo que permita a reestruturação da base produtiva nacional na direção do dinamismo econômico”. Mas até aí estaríamos apenas implementando mais uma política industrial. Vejamos o que nos diz o novo-desenvolvimentismo.

A solução passa pela neutralização da *doença holandesa*. Segundo Bresser-Pereira, isso seria possível por meio de um imposto sobre a exportação (proporcional à gravidade da doença) de *commodities* e matérias-primas, com o intuito de equilibrar a taxa de câmbio já que esta, nos países de renda média com diagnóstico da doença, tende a seguir uma tendência de sobrevalorização crônica. Esse imposto, ainda de acordo com o autor, existiu no Brasil sem dizer seu nome, de 1967 a 1990. O governo estabeleceu um imposto médio de importação de 50% e um subsídio médio à exportação de produtos manufaturados também de 50%, enquanto as exportações de *commodities* eram remuneradas apenas pela taxa de câmbio nominal¹⁵. A abertura brusca da economia, a partir de 1990, eliminou o imposto, coincidindo com o início do processo de desindustrialização prematura da economia brasileira.

O crescimento econômico elevado e sustentável - e o conseqüente *catching up* [alcançamento] dos países ricos -, no entanto, depende de uma política cambial estruturada e perene.

¹⁵ Se a taxa de câmbio fosse de #2,00 por dólar, a taxa de câmbio líquida efetiva seria na verdade de #3,00 por dólar, exceto para os exportadores de *commodities* que, na prática, pagavam um imposto de #1,00 ou 33,3% (alíquota do imposto) por dólar exportado.

O primeiro passo, seria uma desvalorização significativa (*overshooting*), além do necessário para o *equilíbrio industrial*, que seria atingido posteriormente. Este é definido como a taxa de câmbio satisfatória na qual as empresas que atuam no estado da arte da tecnologia obterão a taxa de lucro esperada com o investimento na produção.

Num primeiro momento, reconhece a teoria, a readequação da taxa de câmbio provocaria efeitos colaterais, inclusive a redução de salários reais, desemprego e inflação. Em médio prazo, porém, ocorreria aumento do investimento e das exportações, ampliando-se o crescimento de maneira sustentável, a produtividade e o emprego, reduzindo gradualmente o *gap* com os países ricos. No futuro, defendem os autores do novo-desenvolvimentismo, os ganhos serão maiores do que se o país tivesse mantido a política econômica ortodoxa liberal baseada em câmbio sobrevalorizado.

Uma questão importante para a perspectiva deste artigo, o bem-estar da sociedade envelhecida a partir da geração de valor da dinâmica demográfica, é o capítulo social da teoria novo-desenvolvimentista. Embora ainda seja um *working in progress* na estruturação de uma ampla política social, sobretudo no período em que os efeitos perversos dessa acomodação cambial estiverem atuando na economia, o novo-desenvolvimentismo assina um compromisso com a redução da desigualdade social e não apenas com a redução da pobreza. O foco neste ponto não é desprezível em termos de política econômica, uma vez que a literatura (OCDE, 2017; FMI, 2017) destaca, cada vez mais, como o envelhecimento populacional está se configurando: um fator de aprofundamento da desigualdade social.

Considerações finais

O objetivo principal deste artigo foi estabelecer a correlação entre os conceitos de Economia da Longevidade e complexo econômico-industrial da saúde, para destacar a necessidade de o Brasil, em processo acelerado de envelhecimento populacional, adotar estratégias de industrialização, a partir da dinâmica demográfica. Esse esforço é necessário diante da concorrência desigual no mercado internacional, da urgência em reduzir a dependência estrangeira nessas áreas, saúde e CLD, que serão determinantes para o crescimento econômico numa sociedade envelhecida, o que se poderia já considerar a brasileira com seus 14,4% de idosos (60 anos ou mais) na população.

Por que a saúde e o cuidado assumem posição de áreas estratégicas para a economia? Porque, na sociedade envelhecida, o percentual do orçamento familiar para esses itens é predominante em todas as classes sociais.

Na demanda agregada, portanto, saúde e cuidados sugam o potencial de consumo de outros itens das despesas da família. Se o consumo será “vazado” para produtos importados, a tendência é uma redução da capacidade de o crescimento econômico resultar em desenvolvimento econômico.

É necessário, portanto, pensar saúde e CLD não apenas de forma setorial, mas numa concepção ampla e articulada. Dessa análise complexa, dependerá, cada vez mais no futuro, a possibilidade de o país atender às obrigações da Seguridade Social estabelecidas na Constituição Federal.

Os países ricos ou do hemisfério norte, ou ainda de renda alta, estão adotando estratégias industriais tanto na saúde como, bem recentemente, na perspectiva do CLD à pessoa idosa. O envelhecimento populacional ampliou a demanda por cuidado e os países ricos, embora também pressionados pelos custos da seguridade social, buscam estratégias de mitigar esse efeito com o fomento a uma nova indústria, a Economia da Longevidade. O avanço da tecnologia nessa área emprestou-lhe sofisticação e abriu novas perspectivas no comércio internacional para produtos e serviços - existentes e ainda inexistentes. A gerontecologia já constitui uma importante indústria no mundo.

Do ponto de vista macroeconômico, este artigo analisou os limites de implementação dessas duas estratégias no Brasil à luz da teoria novo-desenvolvimentista. Em seu arcabouço macroeconômico, a questão cambial aparece como um empecilho para os países de renda média, como o Brasil. Assim como a carência de uma coalizão de classe industrial, governante, acadêmica que possa transferir o Brasil do “conforto” da maldição dos recursos naturais, a favorecer apenas uma elite exportadora de *commodities* e uma classe rentista, para um país de indústria inovadora, com sofisticação produtiva, um país inquieto na busca do conhecimento para o bem-estar de sua população, e afeito a concorrer em grau de igualdade com a ciência e a tecnologia dos países ricos.

Estas são as questões que estão na pauta do século XXI na experiência inédita na História da humanidade: o superenvelhecimento humano.

No debate público, a discussão tende a se confinar ou na questão previdenciária ou no determinismo de que “os países pobres envelhecerão antes de ficarem ricos e os países do hemisfério norte ficaram ricos antes de envelhecer”; ou ainda que o tempo determinou o destino dos países pobres, já que estes estão envelhecendo em décadas, quando os ricos precisaram de séculos. Esse discurso reforça a dinâmica demográfica apenas como uma fonte de despesa para a sociedade e ignora sua capacidade de geração de riqueza pela via industrial.

As escolhas econômicas nos parecem mais explicativas do que essas comparações. O presente artigo sublinhou essas escolhas feitas por países já envelhecidos, e discutiu uma possibilidade de caminho econômico para determinado objetivo. No intuito de construir um CEISAC, outras alternativas devem ser abordadas em pesquisas futuras. São essas escolhas que determinarão se o envelhecimento humano no século XXI será uma conquista ou um fator a acentuar a desigualdade social. Se a saúde e o cuidado serão bens coletivos e geradores de riqueza e bem-estar ou se serão fatores de disputa e confronto, como bem-ilustrado pela ficção científica no filme *Elysium*, dirigido por Neill Blomkamp, em que esse direito se torna um privilégio de uma minoria.

Referências

- Amsden, A. H. (1989). *Asia's Next Giant*, New York, USA: Oxford University Press.
- Arrighi, G. (2008). *Adam Smith em Pequim*. São Paulo. SP: Boitempo.
- Baars, J., Dale, D., Phillipson, C., Walker, A. (Eds.). (2006). *Aging, Globalization and Inequality - The New Critical Gerontology*. Amityville, NY: Baywood.
- Beblavý, M., Marconi, G., and Maselli, I. (2015). A European Unemployment Benefit Scheme The rationale and the challenges ahead. Available at: <file:///C:/Users/Dados/Downloads/A%20European%20Unemployment%20Benefit%20Scheme%20study.pdf>. Accessed on November 19th, 2016.
- Bernard, C., Hallal, S., & Nicolai, J-P. (2013). *La Silver Économie, une opportunité de croissance pour la France*. Commissariat Général à la Stratégie et à la prospective, Paris, France. Available at: www.strategie.gouv.fr. Accessed on November 19th, 2016.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (2009). *O novo espírito do capitalismo*. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes,
- Bresser-Pereira, L. C. (2015). *A construção política do Brasil – sociedade, economia e estado desde a Independência*. São Paulo, SP: Editora 34.

_____, L. C., Oreiro, J. L., & Marconi, N. (2015). *Macroeconomia desenvolvimentista – Teoria e política econômica do novo-desenvolvimentismo*, Rio de Janeiro, RJ: Campus/Elsevier.

Camarano, A. A. (2010). (Org.). *Cuidados de longa duração para a pessoa idosa, um novo risco social a ser assumido?* Rio de Janeiro, RJ: Ipea.

_____. (2014). *Novo regime demográfico, uma nova relação entre população e desenvolvimento?* Rio de Janeiro, RJ: Ipea.

Castel, R. (2012). *As metamorfoses da questão social, uma crônica do trabalho*. São Paulo, SP: Vozes.

Chang, H-J. (2004). *Chutando a escada – a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica*. São Paulo, SP: Editora Unesp.

Chesnais, F. (1996). *A mundialização do capital*. São Paulo, SP: Xamã.

Clasters, P. (2013). *A sociedade contra o Estado*. São Paulo, SP: Cosac & Naif.

Debert, G. G., & Pulhez, M. M. (2017). *Desafios do Cuidado: Gênero, Velhice e Deficiência – n.º 66. Série: Textos Didáticos*. Campinas, SP: Unicamp. Recuperado em 01 fevereiro, 2018, de: <https://www.ifch.unicamp.br/publicacoes/pub/livros/2098>.

European Commission. (2015). *Growing the European Silver Economy* (background paper), 23 February, Brussels: UE. Available at: <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/silvereco.pdf>. Accessed on November 19th, 2016.

European Commission. (2015a). *Innovation for Active & Healthy Ageing*, final report Brussels: UE. *European Summit on Innovation for Active and Healthy Ageing*.

Felix, J. (2007). *Economia da Longevidade: uma revisão da bibliografia brasileira sobre o envelhecimento populacional*. São Paulo, SP: Paper for *VIII Encontro da Associação Brasileira de Economia da Saúde*. Recuperado em 16 fevereiro, 2017, de: www.economiadalongevidade.com.br.

_____. (2014). ‘Economia da Longevidade’ e ‘Economia do Care’: o envelhecimento populacional a partir de novos conceitos. Vitória, ES, UFES: *Revista Argumentum*, 6(1), 44-63. Recuperado em 16 fevereiro, 2017, de: [doi: https://doi.org/10.18315/argumentum.v6i1.6432](https://doi.org/10.18315/argumentum.v6i1.6432).

_____. (2015). *Em casa com o meu robô - a robótica surge como forte aliada para a assistência à saúde e ao bem-estar dos idosos*, 04 a 08. São Paulo, SP: *Jornal Valor Econômico*.

_____. (2016). Silver Economy: opportunities and challenges to Brazil adopt European Union’s strategy. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 29(issue 2), 115-133. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13511610.2016.1166937>. Accessed on November 19th, 2017.

_____. (2017). *Brasil avança em projeto para robô voltado para socorro e assistência*. *Jornal Valor Econômico*. Recuperado em 10 novembro, 2017, de: <http://www.valor.com.br/cultura/5102580/brasil-avanca-em-projeto-para- robo-voltado-socorro-e-assistencia>.

- FMI. (2017). *Trackling Inequality: Fiscal Monitor*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Furtado, C. (1961). *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro, RJ.: Fundo de Cultura.
- Gadelha, C. A. G. (2001). Política Industrial: uma visão Neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. *Revista de Economia Política*, 21(4), 84, 149-171. Recuperado em 01fevereiro, 2016, de: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/18113>.
- _____. (2006). Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. Rio de Janeiro, RJ: *Revista Saúde Pública*, 40(n.º esp.), 11-23. Recuperado em 01 fevereiro, 2016, de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v40nspe/30617.pdf>.
- Gadelha, C. A. G., Costa, L. S., Maldonado, J., Santo, M., & Metten, A. (2013). O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento econômico nacional. Brasília, DF: *Revista do Serviço Público*, 64(2), 177-199. Recuperado em 01fevereiro, 2016, de: <https://doi.org/10.21874/rsp.v64i2.120>.
- Heinze, R. G., and Naegele, G. (2009). *Silver economy in Germany – more than only the economic factor: old age!* Geroblim, issue 02/09, 37-52. Available at: https://www.sowi.rub.de/mam/content/heinze/heinze/heinze_naegele_gerobilim.pdf. Accessed on November 19th, 2016.
- HM Government (2017). *Industrial Strategy – building a Britain fit for the future*, (White paper). London, England: HM Government. Available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/662508/industrial-strategy-white-paper.pdf. Acesso em 29 novembro, 2017.
- Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese Miracle, the growth of industrial policy 1925-1975.*, Stanford: Stanford University Press.
- Judt, T. (2008). *Pós-guerra, uma história da Europa desde 1945*. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva.
- Kon, A. (2015). *Nova economia política dos serviços*. São Paulo, SP: Perspectiva.
- Klimczuk, A. (2012). Supporting the Development of Gerontechnology as Part of Silver Economy Building. *Journal of Interdisciplinary Research*, 2(Issue), 52-56. (MPRA Paper n.º 61886, posted 6 February 2015 10:03 UTC. Available at: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/61886/>. Accessed on November 19th, 2016.
- _____. (2015). *Economic Foundations for Creative Ageing Policy, context and considerations, v. I*. New York, USA: Palgrave/Macmillan.
- Künemund, H., and Hahmann, J. (2016). *Social Inequality and Falls, Correlation and Consequences for Gerontechnology*. Nice, France: 10th World Conference of Gerontechnology, International Society for Gerontechnology.
- MCTIC (2016). *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022 - Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social*. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.
- Neilson, B. (2017). Globalização e as biopolíticas do envelhecimento, n.º 66. In: Debert, G. G., & Pulhez, M. M. *Textos Didáticos – desafios do cuidado, gênero, velhice e deficiência*, 66. Campinas, SP: IFCH, Unicamp. Recuperado em 01 fevereiro, 2016, de: <https://www.ifch.unicamp.br/publicacoes/pub/livros/2098>.

- Niemelä, M., Ylikauppila, H., & Talja, H. (2016) Long-term use of Paro the therapy robot seal: The caregiver perspective. *Gerontechnology*, 15(supplement), 135, doi: 10.4017/gt.2016.15.s.800.00.
- OCDE. (2015). *“Silver Economy” and Ageing Society: An Opportunity for Growth and Job Creation in the G-20 Countries*. Roma, Itália: Relatório do G-20 Workshop, 24 de junho, 2015.
- OCDE. (2017). *Preventing Ageing Unequally*. Paris, France: OECD Publishing. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264279087>. Accessed on November 19th, 2017.
- Oxford Economics. (2014). *The Longevity economy – generating economic growth and new opportunities for business*. A briefing paper prepared by Oxford Economics for AARP, Oxford, U.K.
- Phillipson, C. (2015). The Political Economy of Longevity: Developing New Forms of Solidarity for Later Life. *The Sociological Quarterly*, 80-100. Available at: doi: 10.1111/tsq.12082. Accessed on November 19th, 2016.
- Racière, J. (2014). *O ódio à democracia*. São Paulo, SP: Boitempo Editorial.
- Reinert, E. S. (2016). *Como os países ricos ficaram ricos...e por que os países pobres continuam pobres*. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto.
- Schneider, C., Allen Demers, F., Flamand, V. H., Massé-Alarie, H., and Beaulieu, L. D. (2016). Neurostimulation to influence the brain and improve motor and cognitive function in aging. *Gerontechnology*, 15(0), 164-164. Available at: doi.org/http://dx.doi.org/10.4017/gt.2016.15.s.734.00. Accessed on November 19th, 2016.
- Tinker, A. (2011). Technology and Ageing. In: Hamilton, I. S. (Editor). *An Introduction to Gerontology*, 363-388. New York, USA: Cambridge University Press.
- Wade, R. (1990). *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton: Princeton University Press.
- Weiss, L. (1998). *The Myth of the Powerless State*. N.Y., USA: Cornell University Press.

Recebido em 29/01/2018

Aceito em 30/03/2018

Jorgemar Soares Felix - Doutor (Ph.D) em Ciências Sociais, PUC-SP, Mestre em Economia Política, PUC-SP. Bacharel em Comunicação Social, Jornalismo, UGF. Criou o Centro de Estudos da Economia da Longevidade, um *think-tank* sobre envelhecimento populacional. Atualmente é professor-convidado de Economia da Longevidade, Universidade de São Paulo, no mestrado em Gerontologia (*stricto sensu*) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades, EACH. Professor de Economia Política no curso de pós-graduação (*lato sensu*) Mídia, Política e Sociedade, Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, FESP-SP.

E-mail: jorgemarfelix@gmail.com