

O ENVELHECIMENTO DO TRABALHADOR NO CENÁRIO INDUSTRIAL: ESTADO DA ARTE

Susana de Oliveira Pimenta; Noélly Cristina Harrison Mercer; Gina Marini Vieira Ferreira

Sesi PR - Centro de Inovação Sesi Longevidade e Produtividade (CIS-LP) - susana.malewschik@fiepr.org.br

Sesi PR - Centro de Inovação Sesi Longevidade e Produtividade (CIS-LP) - noelly.mercer@sistemafiep.org.br

Sesi DN - Centro de Inovação Sesi Longevidade e Produtividade (CIS-LP) - gmferreira@sescni.com.br

Resumo

A transição demográfica, em andamento no Brasil, segue as tendências mundiais e exige a reestruturação de diversos setores da sociedade, como o trabalho e a previdência social. O objetivo do trabalho foi analisar o estado da arte das publicações científicas sobre o envelhecimento do trabalhador no cenário industrial. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática de literatura. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: “envelhecimento, trabalhador e indústria”, com seus correspondentes em inglês, nas bases de dados: PsycInfo e Scielo. Foram incluídos estudos publicados entre os anos de 2008 e 2018, realizados por pesquisadores de 15 países. A triagem inicial resultou em 141 publicações. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 27 artigos foram analisados na íntegra. Os resultados mostram que 59% foram estudos quantitativos; 93% foram publicados na língua inglesa; 19% foram produzidos no ano de 2009; 25% foram publicados por pesquisadores dos EUA; 70% deram enfoque no trabalhador e 11% estudaram a indústria da construção civil. Quanto aos principais temas abordados, destaca-se: i) Capacidade para o trabalho, segurança e saúde (estresse, capacidades físicas); ii) necessidades psicossociais (exigências do trabalho, subjetividade, medidas preventivas, equidade de gênero); iii) empregabilidade e perdas salariais; iv) aprendizagem, qualificação e motivação para crescer; v) preconceito e conflitos intergeracionais; vi) adaptação e compensação; e vii) retenção de conhecimento. Concluiu-se que a revisão sistemática realizada confirmou que existem desafios no processo de envelhecimento da população economicamente ativa, que já são vivenciados dentro das indústrias.

Palavras-chave: Envelhecimento; Trabalhador; Indústria.

INTRODUÇÃO

Seguindo os passos dos países desenvolvidos, os países em desenvolvimento estão atravessando um período de transição demográfica, que se refere ao processo de envelhecimento da população. De acordo com Ilmarinen (2001), são dois os principais motivos que conduziram ao envelhecimento populacional mundial: o *baby boom* após a Segunda Guerra Mundial, seguido das baixas taxas de natalidade a partir dos anos 1980. A mudança demográfica traz desafios e requer mudanças estruturais nos âmbitos individual e coletivo.

De acordo com a OMS, a população com 60 anos ou mais é a que tem crescido mais rapidamente, hoje com cerca de 700 milhões de pessoas. A previsão é que este número dobre até 2025 e atinja a marca de 2 bilhões em 2050 (WHO, 2005).

Na sociedade brasileira, as mudanças na estrutura etária da podem conduzir a uma população “superenvelhecida”, o que reproduz as experiências de diversos países da Europa

(83) 3322.3222

contato@cneh.com.br

www.cneh.com.br

Ocidental, e também da Rússia e do Japão. Projeções estimam que em 2040, cerca de 47% da população economicamente ativa no Brasil será composta por pessoas com mais de 45 anos (IPEA, 2010).

Dados de pesquisa publicada pela FGV (2013), mostram que as empresas ainda não apresentam um movimento estratégico com relação à gestão da idade. Discute-se a problemática de como realizar a gestão da idade no trabalho, de modo que a saúde do trabalhador possa ser preservada a longo prazo, permitindo que se adapte aos novos desafios implicados no processo de envelhecimento populacional, que exigem maior tempo de permanência ativa no mercado de trabalho.

Referências do IPEA apontam que os profissionais mais maduros ainda enfrentam muitas barreiras de preconceito, fazendo com que saiam mais cedo do mercado de trabalho, mesmo antes de se aposentar (CAMARANO, 2014).

O objetivo deste estudo é analisar o estado da arte das publicações científicas sobre o envelhecimento do trabalhador no cenário industrial, por intermédio de uma revisão sistemática realizada em duas grandes bases de dados: uma de repercussão internacional e a outra bastante difundida nacionalmente.

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a de revisão sistemática de literatura, que consiste em um estudo secundário que tem por objetivo mapear, avaliar, consolidar e agregar os resultados publicados em estudos primários de relevância sobre a temática de interesse. O resultado de uma revisão sistemática é uma síntese ou um relatório (DRESCH, 2015).

O trabalho foi realizado nas seguintes etapas:

- 1) Escolha das palavras-chave que seriam lançadas nas bases de dados selecionadas.
- 2) Verificação dos artigos que aparecerem nas bases de dados selecionadas.
- 3) Triagem dos artigos com base no título, visando selecionar apenas os que versavam sobre a temática para salvamento.
- 4) Análise dos resumos para confirmar a coerência da seleção dos artigos salvos.
- 5) Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão para seleção final e leitura na íntegra dos artigos selecionados.

Na seleção final dos artigos, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: publicações no período entre 2008 e 2018, em formato de artigo, redigidas em inglês ou português, nacionais ou internacionais, pertencentes ao recorte temático em foco.

Quanto aos critérios de exclusão, consistiram em: publicações em formato de livro, capítulo, dissertação ou resenha, redigidas em idiomas que não o inglês ou o português, anteriores a 2008, não pertencentes ao recorte temático em foco.

As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram as mesmas, em português e em inglês “Envelhecimento”/ “Aging”, “Trabalhador”/ “Worker” e “Indústria”/ “Industry”, lançadas nas bases de dados PsycInfo e Scielo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca eletrônica de artigos nas duas bases de dados selecionadas mostrou um total de 141 resultados, sendo 139 na base PsycInfo e 2 na base Scielo. Após a leitura dos títulos e resumos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, chegou-se a um resultado final de 27 artigos selecionados, que foram lidos na íntegra. Os 27 artigos lidos consistiam em trabalhos completos, com algum grau de originalidade para o contexto em que foram realizados e continham dados suficientes para agregar conhecimento à temática abordada.

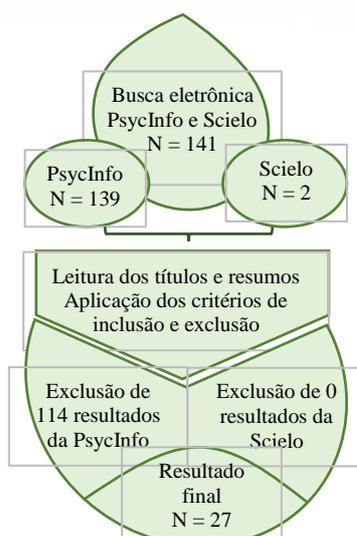


Figura 1: Desenho da metodologia para seleção de artigos.
Fonte: As autoras.

Os 27 artigos incluídos na revisão sistemática foram analisados quanto ao ano de publicação, país de origem dos autores, idioma da publicação, método de pesquisa, foco da pesquisa, setor da indústria pesquisado e definição sintética de cada uma.

Dentre os anos de publicação considerados – período entre 2008 e 2018 –, o que mais apresentou resultados foi 2009, com 19% dos artigos da amostra de artigos incluídos.

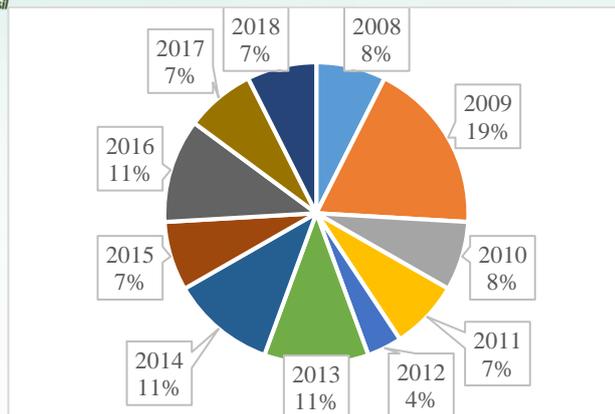


Gráfico 1: Distribuição dos artigos por ano de publicação.

Fonte: As autoras.

No tocante ao país de origem dos autores, os artigos derivaram de 15 países distintos. O que mais apareceu no presente estudo, foram os Estados Unidos, seguido da Austrália, dos Países Baixos e do Reino Unido.

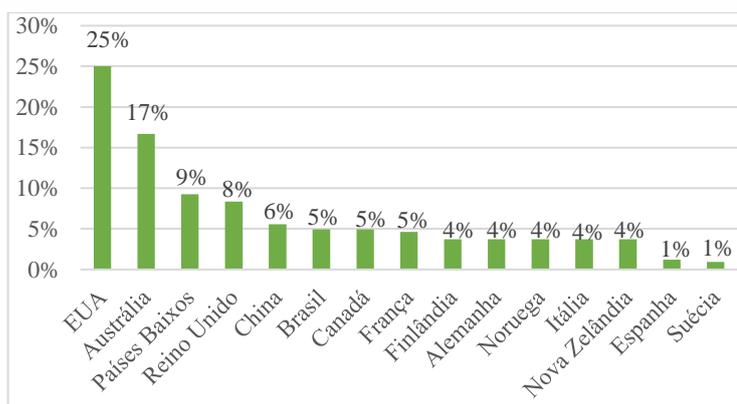


Gráfico 2: Distribuição dos artigos por país.

Fonte: As autoras.

Dentre os artigos incluídos na revisão sistemática, 25 foram publicados no idioma inglês (originários da base de dados PsycInfo) e 2 foram publicados no idioma português (originários da base de dados Scielo).

Com relação ao enfoque das pesquisas, foram detectados os seguintes focos: trabalhador (70%), empresa (20%), empregador (7%), governo (3%).

Os artigos cujo enfoque foi sobre o trabalhador, analisaram algum aspecto dos trabalhadores, como idade, saúde, características físicas, subjetividade etc. Já os artigos que focalizaram as empresas e o governo, analisaram algum aspecto institucional, tal como a existência de leis ou práticas direcionadas à saúde do idoso. Por fim, os artigos que apresentaram foco no empregador, mencionaram algo sobre a posição deste em relação ao

mercado, à visão ou à gestão. Alguns estudos apresentaram foco exclusivo em uma categoria e outros o dividiram em duas ou mais.

No que diz respeito aos setores industriais estudados, os resultados apontam que nem todos os artigos focalizaram a indústria, ainda que tenham sido filtrados com a presença dessa palavra-chave.

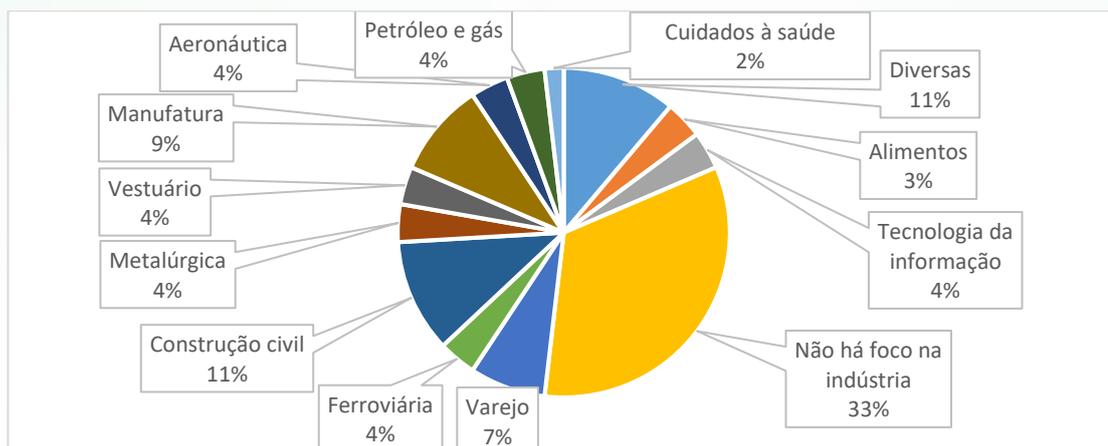


Gráfico 3: Distribuição dos artigos por setor industrial estudado.
Fonte: As autoras.

Dentre os artigos que deram enfoque em um setor industrial específico, o que concentrou maior número de pesquisas foi o da construção civil, seguido da manufatura e do varejo. Destaca-se, no entanto, que cerca de um terço dos artigos incluídos não focalizou a indústria.

Quanto à natureza metodológica, os resultados mostram que cerca de 59% dos artigos adotaram metodologia quantitativa, 33% qualitativa e 7% quanti-qualitativa. Em relação aos procedimentos metodológicos adotados, foram detectadas 12 variações.

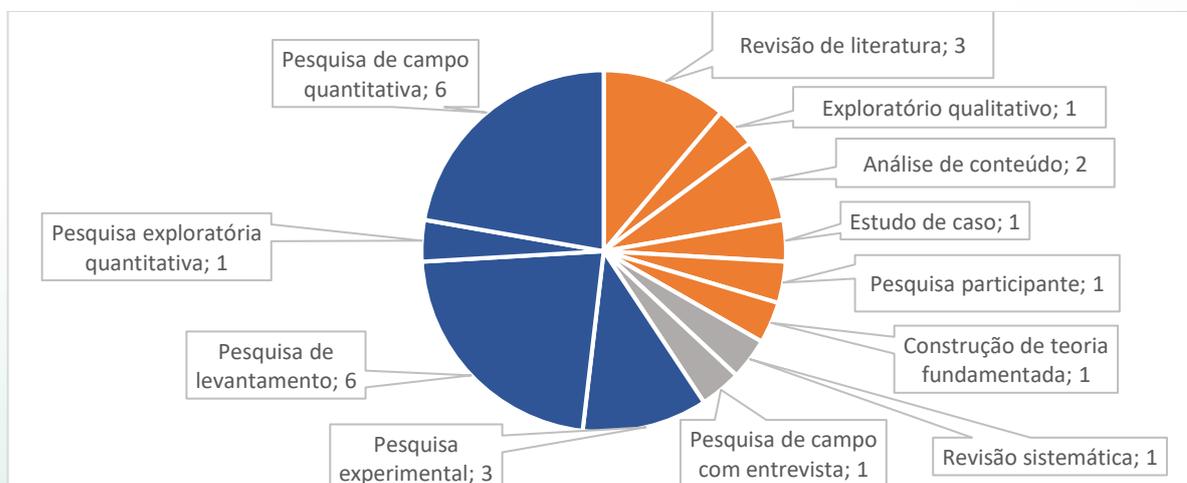


Gráfico 4: Metodologia adotada pelos artigos incluídos – Quanto aos procedimentos.
Fonte: As autoras.

Houve mais variações de procedimentos entre os estudos qualitativos, comparativamente aos estudos quantitativos. A explicação provável para essa diferença é que as pesquisas qualitativas possuem uma abrangência metodológica mais ampla, dado que não possuem compromisso com padronizações universais, objetivas e replicáveis.

Com relação aos temas discutidos nos artigos incluídos, foi elaborada uma definição sintética para cada estudo, apresentadas na tabela a seguir.

	Estudo	Definição sintética
1	Salonen <i>et al.</i>	Estresse e doenças crônicas em trabalhadores mais velhos
2	Chung <i>et al.</i>	Amplitude do movimento articular dos trabalhadores mais velhos
3	Adler <i>et al.</i>	Índice de contratação de trabalhadores mais velhos
4	Brooke, Libby	Capacidade para o Trabalho normatizada pela idade
5	Choi, Sang D.	Saúde, resiliência e aprendizagem dos trabalhadores mais velhos
6	Couch <i>et al.</i>	Perdas salariais de trabalhadores mais velhos
7	Johnson, Richard W.	Perdas salariais e psíquicas e limitação de vagas de emprego para trabalhadores mais velhos
8	Felstead, Alan	Qualificação, treinamento e nível de pressão em trabalhadores por faixa etária
9	Sanders <i>et al.</i>	Atendimento às necessidades psicossociais dos trabalhadores mais velhos para um envelhecimento bem-sucedido
10	Billet <i>et al.</i>	Retenção, valorização e empregabilidade dos trabalhadores mais velhos
11	Becker <i>et al.</i>	Divisão tecnológica e preferências de aprendizado entre trabalhadores mais jovens e mais velhos
12	Stamov-Roßnagel <i>et al.</i>	Relação entre a idade e a motivação para o crescimento
13	Rioux <i>et al.</i>	Idade subjetiva e projetos de mentoria nas empresas
14	Padula <i>et al.</i>	Capacidade para o Trabalho e capacidade físico-funcional dos trabalhadores mais velhos
15	Augusto <i>et al.</i>	A capacidade para o Trabalho e sua relação com aprendizagem, flexibilidade, suporte social, satisfação com o trabalho, controle sobre o trabalho e equidade de gênero
16	Midtsundstad <i>et al.</i>	Efetividade das medidas preventivas para riscos à saúde dos trabalhadores mais velhos
17	Ng <i>et al.</i>	Estratégias de adaptação apoiadas pelo empregador para a permanência do trabalhador mais velho no trabalho
18	Xu <i>et al.</i>	Tempo de movimento em trabalhadores mais velhos e mais jovens
19	Gommans <i>et al.</i>	Trabalho por turnos como fator de risco
20	Migliore, Maria-Cristina Giovanna	Lado subjetivo da aprendizagem
21	Taylor <i>et al.</i>	Jornada de trabalho reduzida para trabalhadores próximos à aposentadoria
22	Gommans <i>et al.</i>	Associação entre as altas exigências de trabalho físico e a necessidade de recuperação
23	Pransky <i>et al.</i>	Prevenção da incapacidade para o trabalho
24	Fraher, Amy L.	Ambiente antagônico entre trabalhadores seniores e trabalhadores jovens
25	Sumbal <i>et al.</i>	Retenção de conhecimento de trabalhadores idosos
26	Lilley <i>et al.</i>	Lesões relacionadas ao trabalho em trabalhadores mais velhos
27	Tonnon <i>et al.</i>	Medidas de empregabilidade sustentável

Tabela 1: Autores e definições sintéticas dos artigos incluídos na revisão.

Fonte: As autoras.

Identificou-se uma grande variedade de temas que giram em torno do envelhecimento, do trabalhador e da indústria

i) Capacidade para o trabalho, segurança e saúde (estresse, capacidades físicas)

Estudo realizado por Brooke (2009) revelou que a capacidade dos trabalhadores mais velhos de conceber carreiras acima dos cinquenta anos foi limitada por pressupostos de

capacidade "normativa" baseados na idade, que resultaram em carreiras truncadas e dissuadiram a ambição de continuar no trabalho, induzindo à aposentadoria antecipada.

Augusto et al. (2013) evidenciaram que a capacidade para o trabalho depende de fatores como capacitação, suporte social, exercício da profissão a domicílio, satisfação com o trabalho, saúde e envelhecimento. No caso das indústrias nas quais a mão-de-obra é predominantemente feminina, deve-se considerar também a desigualdade de gênero, principalmente no que diz respeito às condições de trabalho, haja vista que as mulheres estão mais expostas às situações precárias.

Trabalhadores mais velhos são também uma categoria vulnerável. São mais suscetíveis a cair e escorregar. Estudo publicado por Choi (2009) indica que a caminhada no local de trabalho foi responsável por mais lesões entre os trabalhadores de meia-idade e idosos.

A amplitude do movimento articular diminui com o aumento da idade, especialmente na coluna cervical e articulação do punho (CHUNG et al., 2008). A carga de lesões relacionadas ao trabalho em trabalhadores mais velhos, particularmente naqueles com mais de 70 anos, aumenta com a crescente participação deles no trabalho. (LILLEY et al., 2018).

Porém, a fragilidade na saúde não é o único determinante para a incapacidade. Pesquisa de campo realizada por Padula et al. (2013), com o índice de capacidade para o trabalho (ICT), evidenciou que a capacidade físico-funcional no grupo mais velho parece não ter sido afetadas pelas condições gerais de saúde desfavoráveis.

Pransky et al. (2016) salientam que, embora a literatura científica tenda a se concentrar em determinantes e diagnósticos pessoais, há ampla evidência da importância dos fatores organizacionais em muitas dessas situações especiais.

Ressalva-se, no entanto, que as iniciativas preventivas do local de trabalho parecem ter menos efeito na prevenção de doenças em setores dominados pelo trabalho manual. (MIDTSUNDSTAD et al., 2014). Demandas de trabalho físico foram encontradas associadas a resultados adversos ao longo do tempo, tais como níveis mais altos de necessidade de recuperação atividade de trabalho físico extenuantes (GOMMANS et al., 2016).

ii) Necessidades psicossociais (exigências do trabalho, subjetividade, medidas preventivas, equidade de gênero)

Os fatores psicossociais interferem no viés subjetivo da idade do trabalhador, que está diretamente ligado à relação que o trabalhador estabelece com o trabalho. A presença de sintomas de estresse prolongado a fatores de risco tradicionais e potenciais do ambiente de trabalho corroboram com o surgimento de doenças crônicas em trabalhadores idosos e

aposentados (SALONEN et al., 2008). Destaca-se o trabalho em turnos irregulares como um fator de risco para incapacidade entre os trabalhadores mais velhos (GOMMANS et al., 2015).

A idade subjetiva no trabalho pode ser mais útil que a cronológica e ser apropriada por consultores ou gerentes de relações humanas como uma ferramenta de tomada de decisão no contexto da mobilidade profissional ou na criação de projetos de mentoria (RIOUX et al., 2013).

Os locais de trabalho podem contribuir para as necessidades psicossociais dos idosos para o envelhecimento bem-sucedido (SANDERS et al., 2010). O estudo de Ng et al. (2014) reforça o papel dos empregadores em fornecer apoio para encorajar os trabalhadores mais velhos a permanecerem na força de trabalho por mais tempo.

iii) Empregabilidade e perdas salariais

Os artigos publicados por Couch et al. (2009) e Johnson (2009) mostraram que as perdas de rendimentos de trabalhadores mais velhos que passaram por demissão aumentaram acentuadamente. Além disso, verifica-se o baixo índice de novas contratações para trabalhadores com idade entre 55 e 64 anos (ADLER et al., 2009).

O envelhecimento da força de trabalho faz da empregabilidade sustentável (ES) uma prioridade para os trabalhadores. A implementação dessas estratégias é influenciada pela conscientização dos funcionários, pela acessibilidade, pelos custos e benefícios da estratégia, pelo suporte gerencial e pela cultura da empresa (TONNON et al., 2018)

Muitos trabalhadores se deparam com uma escolha entre o trabalho em tempo integral e a aposentadoria completa, não tendo alternativa que permita uma saída gradual (TAYLOR et al., 2016).

iv) Aprendizagem, qualificação e motivação para crescer

Observa-se que os trabalhadores mais velhos são prejudicados em termos de receber treinamento. Quando fornecido, tende a ser de qualidade inferior à recebida pelos funcionários mais jovens (FELSTEAD, 2010).

Ao que parece, a falta de incentivo ao treinamento de trabalhadores mais velhos não tem a ver com desmotivação por parte do trabalhador. Estudo de Stamo-Roßnagel et al. (2012) não constatou qualquer relação negativa entre a idade e a motivação para o crescimento, sugerindo que a desmotivação relacionada à idade é totalmente evitável.

Existe uma especificidade no modo de aprendizagem do trabalhador em envelhecimento que deve ser considerada. A pesquisa de Choi (2009) aponta que trabalhadores mais velhos aprendem com mais eficácia em sessões práticas de treinamento, em vez de programas de

computador ou baseados na Internet. Além disso, a aprendizagem no local de trabalho para trabalhadores mais velhos não é determinada apenas por experiências prévias de aprendizado ou incentivos financeiros, mas também pela relação subjetiva com o trabalho (MIGLIORE, 2015).

v) Preconceito e conflitos intergeracionais;

Políticas e práticas para reter e sustentar trabalhadores com 45 anos ou mais precisam reduzir a ênfase no termo 'trabalhadores mais velhos' e reconsiderar como a gestão de recursos humanos e políticas governamentais podem favorecer uma vida ativa mais longa e produtiva para os empregados seniores (BECKER et al., 2011).

A regulamentações da idade de aposentadoria, em 2007, nos EUA, ocasionou mudanças de políticas relacionadas à idade nos pilotos de linhas aéreas e consequente conflito intergeracional. Ao que parece, as políticas destinadas a erradicar a discriminação contra trabalhadores mais velhos podem resultar em discriminação por idade contra empregados mais jovens (FRAHER, 2017).

vi) Adaptação e compensação

Para transformar o preconceito e sustentar a empregabilidade, os trabalhadores mais velhos provavelmente tendem a exercer maior atuação em seu trabalho e aprendizado. (BECKER et al., 2011). Os trabalhadores mais velhos usam várias estratégias para se adaptar a uma mudança de recursos e manter seu funcionamento no ambiente de trabalho (NG et al., 2014). Para tanto, é provável o trabalhador mais velho precise trabalhar mais perto de seus limites físicos ou capacidade, compensando, assim, o efeito da idade no tempo de movimento. Os resultados do estudo realizado por Xu et al. (2014), em indústria de manufatura, revelaram que os participantes mais velhos eram capazes de trabalhar em ritmo predefinido, sendo que não houve diferença significativa entre os grupos etários nos tempos de movimento da mão.

vii) Retenção de conhecimento

As atividades de retenção de conhecimento tendem a ser inconsistentes na maioria das empresas de petróleo e gás, com pouco trabalho sendo feito em relação à perda de conhecimento de funcionários antigos, em parte devido à queda nos preços do petróleo e demissões (SUMBAL et al., 2017).

CONCLUSÃO

Foi identificada uma grande variedade de temas que giram em torno do envelhecimento, do trabalhador e da indústria, dentre os quais destaca-se: i) Capacidade para o trabalho, segurança e saúde (estresse, capacidades físicas); ii) necessidades psicossociais (exigências do trabalho, subjetividade, medidas preventivas, equidade de gênero); iii) empregabilidade e perdas salariais; iv) aprendizagem, qualificação e motivação para crescer; v) preconceito e conflitos intergeracionais; vi) adaptação e compensação; e vii) retenção de conhecimento.

De modo geral, a revisão sistemática realizada confirmou que existem desafios no processo de envelhecimento da população economicamente ativa, que já são vivenciados dentro das indústrias.

REFERÊNCIAS

ADLER, Geri; HILBER, Don. Industry hiring patterns of older workers. **Research on Aging**, v. 31, n. 1, p. 69-88, 2009.

AUGUSTO, Viviane Gontijo et al. Capacidade para o trabalho e saúde: o que pensam as trabalhadoras da indústria de vestuário. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, n. 3, p. 256-261, 2013.

BECKER, Karen; FLEMING, Julie; KEIJERS, Wilhelmina. E-learning: Ageing workforce versus technology-savvy generation. **Education+ Training**, v. 54, n. 5, p. 385-400, 2012.

BILLETT, Stephen et al. Overcoming the paradox of employers' views about older workers. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 22, n. 06, p. 1248-1261, 2011.

BORGES, Gabriel Mendes *et al.* Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. In: IBGE. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI**. Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro, IBGE: 2015.

BROOKE, Libby. Prolonging the careers of older information technology workers: continuity, exit or retirement transitions?. **Ageing & Society**, v. 29, n. 2, p. 237-256, 2009.

CAMARANO, Ana Amélia. **Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

CHOI, Sang D. Safety and ergonomic considerations for an aging workforce in the US construction industry. **Work**, v. 33, n. 3, p. 307-315, 2009.

CHUNG, Meng-Jung; WANG, Mao-Jiun J. The effect of age and gender on joint range of motion of worker population in Taiwan. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 39, n. 4, p. 596-600, 2009.

COUCH, Kenneth A.; JOLLY, Nicholas A.; PLACZEK, Dana W. Earnings losses of older displaced workers: A detailed analysis with administrative data. **Research on Aging**, v. 31, n. 1, p. 17-40, 2009.

DRESCH, Aline *et al.* **Design Science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

FELSTEAD, Alan. Closing the age gap? Age, skills and the experience of work in Great Britain. **Ageing & Society**, v. 30, n. 8, p. 1293-1314, 2010.

FGV. **Envelhecimento da força de trabalho no Brasil**. Fundação Getúlio Vargas: São Paulo, 2013.

FRAHER, Amy L. Intergenerational conflict at US airlines: an unresolved Oedipal Complex?. **Journal of Managerial Psychology**, v. 32, n. 1, p. 75-88, 2017.

GOMMANS, Fleur *et al.* The ageing shift worker: a prospective cohort study on need for recovery, disability, and retirement intentions. **Scandinavian journal of work, environment & health**, p. 356-367, 2015.

GOMMANS, Fleur G. *et al.* The Impact of Physical Work Demands on Need for Recovery, Employment Status, Retirement Intentions, and Ability to Extend Working Careers: A Longitudinal Study Among Older Workers. **Journal of occupational and environmental medicine**, v. 58, n. 4, p. e140-e151, 2016.

ILMARINEN, Juhani E. **Aging workers**. *Occupational and Environmental Medicine*. 58:546. Aug/2001.

IPEA. **PNAD 2009 – Primeiras análises**: tendências demográficas. Série Comunicados do IPEA, nº 64. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: 2010.

JOHNSON, Richard W. Employment opportunities at older ages: introduction to the special issue. **Research on Aging**, v. 31, n. 1, p. 3-16, 2009.

LILLEY, Rebecca *et al.* Age-related patterns in work-related injury claims from older New Zealanders, 2009–2013: Implications of injury for an aging workforce. **Accident Analysis & Prevention**, v. 110, p. 86-92, 2018.

MIDSUNDSTAD, Tove I.; NIELSEN, Roy A. Do work-place initiated measures reduce sickness absence? Preventive measures and sickness absence among older workers in Norway. **Scandinavian journal of public health**, v. 42, n. 2, p. 207-214, 2014.

MIGLIORE, Maria-Cristina Giovanna. Older workers' workplace learning in manufacturing industries: subjectivity. **Journal of Workplace Learning**, v. 27, n. 8, p. 583-595, 2015.

NG, Eddy SW; LAW, Alan. Keeping up! Older workers' adaptation in the workplace after age 55. **Canadian Journal on Aging/La revue canadienne du vieillissement**, v. 33, n. 1, p. 1-14, 2014.

OMS. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Traduzido por Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PADULA, Rosimeire S. et al. The work ability index and functional capacity among older workers. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 17, n. 4, p. 382-391, 2013.

PRANSKY, Glenn S. et al. Sustaining work participation across the life course. **Journal of occupational rehabilitation**, v. 26, n. 4, p. 465-479, 2016.

RIOUX, Liliane; MOKOUNKOLO, René. Investigation of subjective age in the work context: study of a sample of French workers. **Personnel review**, v. 42, n. 4, p. 372-395, 2013.

SALONEN, Paula Hannele et al. Long-term associations of stress and chronic diseases in ageing and retired employees. **Psychology, Health and Medicine**, v. 13, n. 1, p. 55-62, 2008.

SANDERS, Martha J.; MCCREADY, Jack W. Does work contribute to successful aging outcomes in older workers?. **The International Journal of Aging and Human Development**, v. 71, n. 3, p. 209-229, 2010.

STAMOV-ROßNAGEL, Christian; BIEMANN, Torsten. Ageing and work motivation: a task-level perspective. **Journal of Managerial Psychology**, v. 27, n. 5, p. 459-478, 2012.

SUMBAL, Muhammad Saleem et al. Knowledge retention and aging workforce in the oil and gas industry: a multi perspective study. **Journal of Knowledge Management**, v. 21, n. 4, p. 907-924, 2017.

TAYLOR, Philip; EARL, Catherine; MCLOUGHLIN, Christopher. Australian employer usage of the practice of offering reduced working hours to workers close to retirement: Extent and determinants. **Australasian journal on ageing**, v. 35, n. 2, p. E13-E17, 2016.

TONNON, Susanne C. et al. Strategies of employees in the construction industry to increase their sustainable employability. **Work**, n. Preprint, p. 1-10, 2018.

XU, Xu et al. The effect of age on the hand movement time during machine paced assembly tasks for female workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 44, n. 1, p. 148-152, 2014.