

ENGENHARIAS: ATUALIZAÇÃO DE ÁREA

JANEIRO E
FEVEREIRO
DE 2023



<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/1613

E57e

Engenharias: Atualização de Área - janeiro e fevereiro de 2023 [recurso eletrônico] / Organizadores Carla Viana Dendasck, [et al.]. – 1.ed. -- São Paulo: CPDT, 2023.

Vários autores

Formato: ePUB

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-85442-01-5

1. Engenharias 2. Atualização de Área 3. I. Dendasck, Carla Viana.

CDD: 330

CDU: 33

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2203

EDITORIAL

Diretor-Presidente

Profa. Dra. Carla Viana Dendasck

Organizadores

Carla Viana Dendasck

Cláudio Alberto Gellis de Mattos Dias

Luciane Farias Ribas

Marinaldo Loures Ferreira

Yusdel Díaz Hernández

Mesa Editorial

André Ricardo Nascimento das Neves

Centro universitário Fametro

Bruno Marcos Nunes Cosmo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2206

Douglas Refosco

Centro universitário Unisep

Edinei Canuto Paiva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais-IFNMG

Fabiana Florian

Universidade De Araraquara – UNIARA

Gilson Gilmar Holzschuh

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC

Joana Segatto Scabelo

Faculdade Anhanguera de Serra

Luciane Farias Ribas

Centro Universitário Fametro

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2206

Maico Danúbio Duarte Abreu

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense

Marinaldo Loures Ferreira

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM

Wagner De Sousa Santos

Universidade Federal de Santa Catarina

Wesley Gomes Feitosa

Centro Universitário do Norte (UNINORTE) e Universidade Luterana do Brasil (ULBRA/CANOAS/RS)

Yusdel Díaz Hernández

Universidad Tecnológica da Habana

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2206

Assistentes

Sara Stefanie de Oliveira

Ayla Beatriz Viana Lino Dendasck

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2206

SUMÁRIO

1. BOAS PRÁTICAS PARA AS EMPRESAS SE ADAPTAREM AO ENVELHECIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

Jorge Luiz do Carmo

2. INDÚSTRIA 4.0 NO BRASIL: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Sara Stefanie de Oliveira

3. ENERGIA SEGURA, SUSTENTÁVEL E ACESSÍVEL

Leandro Jose Barbosa Lima

4. ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA: SISTEMA OFF GRID COMO GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Girlane Castro Costa Leite

Gilson Carlos Castro Costa Leite

5. A CONTRIBUIÇÃO DO SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO NA AGRICULTURA

Marinaldo Loures Ferreira

Henrique Aparecido de Sousa Martins

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2209

APRESENTAÇÃO

A ciência e a tecnologia avançam a passos largos, principalmente nos últimos anos. Todos os dias, vários ramos do conhecimento se fundem para criar conhecimentos e habilidades na prática profissional. É por isso que profissionais, professores, alunos, pesquisadores e tecnólogos precisam atualizar continuamente o conhecimento tecnológico e científico em geral e em sua área de atuação em particular.

No caso da engenharia, as inovações em cada área de especialização ocorrem de forma rápida e vertiginosa, o que se reflete em um aumento considerável da produção científica em termos de volume e qualidade. Do exposto pode-se inferir que hoje é inconcebível o desenvolvimento integral da sociedade sem tecnólogos que não pensem em soluções integrais que otimizem custo, benefício, eficiência, eficácia e respeito ao meio ambiente, entre outros aspectos.

Precisamente pensando em contribuir para essas atualizações e no benefício social que implica a importância de tornar gratuito o conhecimento científico para todos, é com grande prazer que a revista Núcleo de Conhecimento oferece a você este e-book com a expressa intenção de que seja do seu agrado e benefício.

Prof. Dr. Yusdel Díaz Hernández

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2211

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/livros/engenharias/engenharias-jan-fev-2023>

DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/2211

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

1. BOAS PRÁTICAS PARA AS EMPRESAS SE ADAPTAREM AO ENVELHECIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

Jorge Luiz do Carmo ¹

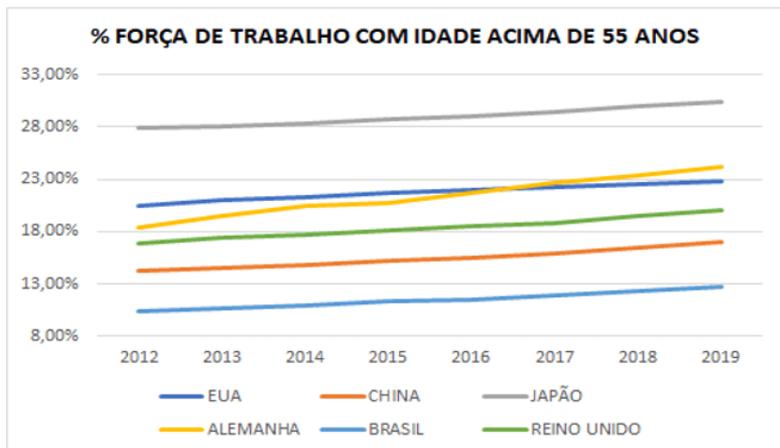
DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/livros/1794

INTRODUÇÃO

Estudos demográficos mostram que ano após ano a expectativa de vida vem aumentando e a população mundial está envelhecendo. Globalmente, a expectativa de vida ao nascer cresceu de 70 anos em 2010 para 73 anos em 2020 (STATISTA, 2023a). Uma expectativa de vida mais longa significa mais pessoas trabalhando por mais tempo. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2019), hoje em dia as pessoas vivem muito e com boa saúde, como nunca antes na história. A Figura 1 mostra o crescimento da força de trabalho com idade acima de 55 anos, entre 2012 e 2019, nas maiores economias do mundo e também no Brasil. Em 2019 a China contava com 17% dos trabalhadores com mais de 55 anos, os Estados Unidos 23%, Japão 30%, Alemanha 24%, Reino Unido 20% e Brasil 13% (STATISTA, 2023b).

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

Figura 1. % Força de trabalho com idade acima de 55 anos



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados de STATISTA (2023b).

Os trabalhadores mais velhos estão cada vez mais saudáveis e dispostos a adiar a aposentadoria. A idade de aposentadoria desejável, que no passado era de 60 anos (HURSH et al., 2006), aumentou junto com o aumento da expectativa de vida. O aumento da participação dos idosos no mercado de trabalho leva as empresas a tentarem compreendê-los melhor, considerando suas características, comportamentos e desejos de carreira, com o objetivo de aumentar o sucesso profissional, fazê-los permanecer mais tempo na empresa e gerenciar o envelhecimento (KIM e KIM, 2022). Diversos fatores pessoais influenciam a tomada de decisão de quem está prestes a se aposentar, tornando a aposentadoria mais ou menos atrativa: saúde; situação financeira; atitudes em relação ao trabalho; aposentadoria; lazer; e fatores sociais e familiares (YEATTS et al., 2000).

DESENVOLVIMENTO

Nunca houve tantas gerações – quatro e às vezes cinco – no mercado de trabalho ao mesmo tempo (HAYDN, 2020). Clark (2017) lista as gerações como sendo: geração sênior, os nascidos antes de 1946; geração baby boomer, os nascidos entre 1946 e 1964; geração X, os nascidos entre 1965 e 1980; geração Y, os nascidos entre 1981 e 2000; geração Z, os nascidos após o ano 2000. As gerações que hoje compartilham o local de trabalho são muito diferentes umas das outras devido aos seus valores, visões, experiências de vida e preferências. Lidar com diferentes gerações trabalhando juntas no mesmo ambiente de trabalho, com características extremamente distintas umas das outras é uma dor de cabeça para os gerentes de recursos humanos das empresas.

A pandemia do coronavírus teve um grande efeito na vida das pessoas idosas. O preconceito em relação à idade, o idadismo, que já era um problema mundial, foi agravado pela pandemia, já que os idosos eram considerados integrantes de um grupo de risco. Na maioria das empresas, os trabalhadores idosos foram os primeiros a serem enviados para casa e os últimos a retornarem. Em 2022, a Organização Pan-Americana de Saúde emitiu o “Relatório mundial sobre o idadismo” (OPAS, 2022), em uma iniciativa para identificar estratégias para combater o idadismo no mundo, sugerindo ações a serem adotadas por todos os interessados, o que inclui as empresas.

Apesar da melhora na saúde dos idosos e de sua disposição de adiar a saída do mercado de trabalho, o avanço da idade ainda tem seus efeitos, e as empresas enfrentam grandes desafios na adaptação e gestão

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

de uma força de trabalho envelhecida. Há uma extensa literatura sugerindo um grande número de abordagens para as empresas lidarem com essa questão, mas elas convergem para aposentadoria gradual, mentoria, melhorias no local de trabalho, estratégias de prevenção de comprometimentos físicos, cognitivos e sensoriais, e políticas de trabalho flexíveis.

O conhecimento é estratégico para as empresas, considerado a fonte básica da vantagem competitiva (CONNER e PRAHALAD, 1996). Muitos autores descrevem dois tipos de conhecimento: explícito e tácito. O conhecimento explícito é o formal, que está, por exemplo, nos procedimentos escritos da empresa. O conhecimento tácito é aquele que está na mente das pessoas.

O conhecimento tácito é difícil de ser compartilhado com as gerações subseqüentes, pois ele está na mente daqueles que estão prestes a se aposentar. As empresas se preocupam com a possível aposentadoria de seus funcionários, especialmente dos baby boomers. Vários autores entendem que os baby boomers quando se aposentam carregam consigo conhecimentos valiosos, um ativo importante, adquiridos ao longo de suas vidas profissionais, estratégicos para as empresas, o que pode comprometer a capacidade das organizações de tomarem decisões e serem competitivas no mercado. A transmissão do conhecimento tácito deve ser garantida através de mentorias, que garantam a transferência de conhecimentos vitais entre trabalhadores maduros e jovens. Um número considerável de trabalhadores mais velhos não quer se aposentar e considera compartilhar suas experiências com os outros.

Conforme Calo (2008), trabalhadores maduros podem ser mentores para trabalhadores mais jovens, construindo relações pessoais entre eles e transferindo conhecimento tácito. Emparelhar um trabalhador mais velho com um colega mais jovem, fazendo com que ele troque experiências de trabalho, pode melhorar as relações intergeracionais e facilitar a troca de habilidades e conhecimentos (JENKINS, 2008). Grandes empresas, como Mastercard, National Geographic, Caterpillar e IBM, adotam programas de transferência de conhecimento. A mentoria reversa tem sido adotada por diversas empresas (HERNANDEZ et al., 2018) como uma forma alternativa de mentoria em que o trabalhador mais jovem transmite conhecimentos específicos ao trabalhador maduro (MURPHY, 2012).

A SAP América do Norte adota a aposentadoria gradual, permitindo que os trabalhadores se desliguem gradualmente do serviço, levando mais tempo para se acostumar com a nova situação de aposentadoria, fazendo uma transição mais suave e livre de estresse nesta importante fase da vida. A NASA usa com sucesso uma combinação de aposentadoria gradual e mentoria.

O Manual de Envelhecimento e Cognição de Craik e Salthouse (CRAIK e SALTHOUSE, 2007) é uma obra de referência sobre os efeitos cognitivos do envelhecimento. Em suas três edições, os manuais explicam como o processo de envelhecimento implica no declínio de funções cognitivas que afetam habilidades específicas como velocidade de raciocínio, atenção, tempo de reação e memória de trabalho, entre outras.

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

As estratégias de prevenção são especialmente importantes para que os trabalhadores mais velhos, considerados ativos valiosos da empresa, permaneçam no mercado trabalhando com produtividade. Mudanças no projeto ergonômico são necessárias para melhorar as condições dos locais de trabalho, tornando-os mais acessíveis, seguros, acolhedores e adaptados às pessoas mais velhas. Um bom exemplo é o programa ergonômico implementado pela BMW, que adaptou suas linhas de montagem para diminuir os esforços de funcionários com idade acima de 55 anos, visando reduzir problemas ergonômicos.

A tecnologia assistiva deve ser usada para reduzir os efeitos das disfunções dos idosos. Sem dúvidas, funcionários que enxergam e ouvem melhor, e têm boa mobilidade e cognição preservada, podem manter o desempenho no ambiente de trabalho.

Os trabalhadores mais velhos estão sujeitos a doenças crônicas e incapacitantes, além de enfrentarem alterações físicas como perdas musculares, auditivas, visuais, reflexas, de flexibilidade, entre outras. As empresas devem se esforçar para tornar o trabalho mais atraente, promover a satisfação pessoal e reter os funcionários mais velhos no emprego com saúde e produtividade. Dupont, Texas Instruments, Chevron, Intel e Novartis são bons exemplos de empresas que promovem o bem-estar e a saúde de seus funcionários por meio de programas de saúde.

O local de trabalho é importante para a qualidade de vida do trabalhador, pois é onde ele passa grande parte de sua vida. Um local de trabalho adequado está ligado à satisfação do trabalhador, principalmente do mais velho, que precisa de um ambiente confortável,

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

acolhedor, seguro e adaptado às suas necessidades. As empresas devem investir na construção dos mais diversos ambientes de trabalho, pois o conjunto de trabalhadores mais velhos é muito heterogêneo.

As mudanças no local de trabalho também podem ser úteis na troca de conhecimentos entre os trabalhadores. Atenção especial também deve ser dada às acomodações de trabalho como meio de ajudar os funcionários com deficiências cognitivas, motoras e sensoriais. Alguns exemplos incluem: uso de painéis de absorção sonora; redução do ruído; melhoria na iluminação; controle da temperatura da área de trabalho; fornecimento de fones de ouvido; garantia da mobilidade dos trabalhadores; uso de tela de redução de brilho do computador; e estacionamento mais próximo do local de trabalho.

As empresas devem implementar programas de treinamento também para trabalhadores mais velhos. Vários autores afirmam que trabalhadores maduros podem aprender novas habilidades e se sentir mais motivados por elas. Além disso, o treinamento é particularmente importante para que as pessoas mais velhas possam aproveitar as tecnologias modernas, permanecerem engajadas e sentirem que ainda podem contribuir para a empresa. AT&T, British Airways, Aerospatle e GE são exemplos de empresas que adotam programas de treinamento para funcionários mais velhos.

Days Inn, IBM, CVS Health, Whitbread e Xerox são empresas que adotam políticas de trabalho flexíveis. A flexibilidade é um fator chave para manter os trabalhadores por mais tempo no mercado de trabalho, pois significa mais liberdade para eles. As empresas precisam ser mais flexíveis, especialmente no que diz respeito ao ritmo de trabalho

dos mais velhos. Opções como home office, trabalho de meio período, compartilhamento de trabalho ou horários flexíveis são verdadeiras atrações. Ser capaz de escolher onde e quando querem trabalhar permite que os trabalhadores conciliem suas necessidades profissionais e pessoais. Compartilhar o trabalho dá ao trabalhador flexibilidade e permite que ele continue ganhando o salário enquanto tem tempo para suas atividades fora da empresa. Quanto à empresa, ela tem a chance de aproveitar o conhecimento do trabalhador mais velho, pois ele pode treinar um funcionário mais jovem. É uma relação ganha-ganha.

Muito se fala sobre os baby boomers. Eles são o tema do momento, pois sua saída do mercado de trabalho pode significar perda de vantagem competitiva para as empresas por motivos variados. No entanto, as empresas não devem negligenciar a Geração X. Os trabalhadores dessa geração nasceram nos anos 60 e agora estão entrando na casa dos 60 anos. Mesmo com a expectativa de vida e a retenção no trabalho aumentando, esses “novos idosos” devem merecer toda a atenção das organizações. A Geração X tem valores fundamentais diferentes da geração dos baby boomers e precisa ser tratada com a devida atenção. Eles são os baby boomers de amanhã e as empresas devem estar preparadas para atender aos seus desejos e necessidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As práticas listadas neste texto vêm sendo aplicadas atualmente por muitas empresas renomadas em todo o mundo. No Brasil, porém, a situação é bem diferente. A Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas – FGV EAESP (2018), em

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

parceria com a Aging Free Fair, realizou a pesquisa “Envelhecimento nas organizações e a gestão da idade” com 140 empresas, para saber como as empresas brasileiras se posicionavam com relação ao tema e qual a percepção dos gestores quanto aos funcionários com idade de 50 anos ou mais. O resultado da pesquisa, feita em 2018, revelou que as empresas brasileiras não estavam preparadas para o envelhecimento da força de trabalho. Passados mais de quatro anos, a situação não mudou. Um estudo feito pela EY Brasil e a Maturi, em julho de 2022, com 191 empresas, com 43% da amostra em grandes empresas, mostrou que 32% das empresas não realizam nenhuma ação relacionada ao problema. Entre as demais, as ações são pontuais. Além disso, 78% das empresas declararam que existe uma tendência a discriminar os trabalhadores mais velhos (EY BRASIL/MATURI, 2022).

A questão do envelhecimento dos trabalhadores deve merecer uma atenção constante das organizações. Em suma, as boas práticas para as empresas gerirem e adaptarem-se a uma força de trabalho envelhecida incluem tratar os mais velhos com o respeito que merecem, flexibilizar as políticas de trabalho, permitir uma transição gradual do trabalho para a aposentadoria, promover a transferência de valiosos conhecimentos acumulados para os mais jovens, reduzir o choque entre gerações, evitar o preconceito de idade, adaptar o local de trabalho às necessidades e individualidades, preocupar-se com ergonomia, deficiências motoras, cognitivas e sensoriais, fornecer tecnologia assistiva, treinar funcionários e promover sua saúde e bem-estar.

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

¹ Jorge Luiz do Carmo

Graduação em Engenharia Mecânica pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Mestrando em Engineering Management pela IU - International University of Applied Sciences (Alemanha), com previsão de conclusão em 2023. Mestre em Comércio Internacional pela Universidad Isabel I (Espanha). Pós-graduado em Gerenciamento de Projetos pela Universidade Cândido Mendes. MBA em Gestão de Negócios pelo Ibmec/MG. ORCID: 000-0001-5222-7280. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6301663400389335>.

REFERÊNCIAS

CALO, T. J. Talent management in the era of the aging workforce: the critical role of knowledge transfer. **Public personnel management**, vol. 37, n. 4, p. 403-416. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/009102600803700403>. Acesso em: 21 fev. 2023.

CLARK, K. R. Managing multiple generations in the workplace. **Radiologic Technology**, vol. 88, n. 4, p. 379-398, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28298496/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

CONNER, K. R.; PRAHALAD, C. K. A resource-based theory of the firm: knowledge versus opportunism. **Organization Science**, vol. 7, n. 5, p. 477-501, 1996. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2635286>. Acesso em: 21 fev. 2023.

CRAIK, F. I. M.; SALTHOUSE, T. A. **The Handbook of Aging and Cognition**. Third Edition (1st ed., Eds.). Psychology Press, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780203837665>. Acesso em: 20 jan. 2023.

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

EY BRASIL/MATURI. Por que é preciso considerar pessoas 50+ na estratégia da força de trabalho? **EY Brasil**, 2022. Disponível em: https://www.ey.com/pt_br/workforce/pessoas-com-mais-50-anos-forca-de-trabalho. Acesso em: 20 jan. 2023.

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV EAESP. Envelhecimento nas organizações e a gestão da idade. **FGV EAESP**, 2018. Disponível em https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesquisa_fgvbrasilprev.pdf. Acesso em: 20 jan. 2023.

HAYDN, S. **Sticking points**: how to get 5 generations working together in the 12 places they come apart. Carol Stream: Tyndale Momentum, 2020.

HERNANDEZ, J. S.; POOLE JR., K. G.; GRYS, T. E. Discussion: mentoring millennials for future leadership. **Physician Leadership Journal**, vol. 5, n. 3, p. 41-44, 2018. Disponível em: <https://www.physicianleaders.org/articles/discussion-mentoring-millennials-future-leadership>. Acesso em: 21 fev. 2023.

HURSH, N.; LUI, J.; PRANSKY, G. Maintaining and enhancing older worker productivity. **Journal of Vocational Rehabilitation**, vol. 25, n. 1, p. 45-55, 2006. Disponível em: <https://www.deepdyve.com/lp/ios-press/maintaining-and-enhancing-older-worker-productivity-18boSRh55f>. Acesso em: 21 fev. 2023.

JENKINS, J. Strategies for managing talent in a multigenerational workforce. **Employment Relations Today** (Wiley), vol. 34, n. 4, p. 19–26, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ert.20172>. Acesso em: 21 fev. 2023.

KIM, H.K.; KIM, Y. H. Older workers' career adaptability and career success. **Baltic Journal of Management**, vol. 17, n. 2, p. 192-205, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BJM-06-2021-0225>. Acesso em: 20 jan. 2023.

Boas práticas para as empresas se adaptarem ao envelhecimento da força de trabalho

MURPHY, W. M. Reverse mentoring at work: Fostering cross-generational learning and developing millennial leaders. **Human Resource Management**, vol. 51, n. 4, p. 549-573, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hrm.21489>. Acesso em: 20 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Working Better with Age**, Ageing and Employment Policies. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/c4d4f66a-en>. Acesso em: 20 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **Relatório mundial sobre o idadismo**. Washington, D.C.: Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275724453>. Acesso em: 20 jan. 2023.

STATISTA. Global life expectancy at birth from 2010 to 2020. **Statista**, 2023a. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/805060/life-expectancy-at-birth-worldwide/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

STATISTA. Labor force by age. **Statista**, 2023b. Disponível em: <https://www-statista-com.pxz.iubh.de:8443/outlook/co/labor-force/united-states>. Acesso em: 20 jan, 2023.

YEATTS, D. E.; FOLTS, W. E.; KNAPP, J. Older workers' adaptation to a changing workplace: Employment issues for the 21st century. **Educational Gerontology**, vol. 26, n. 6, p. 565-582, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03601270050133900>. Acesso em: 21 fev. 2023.