



# Envelhecimento dos trabalhadores da construção civil do Distrito Federal: análise demográfica (RAIS 2019)

Bernadete Moreira Pessanha Cordeiro\* e Vicente Paulo Alves

Universidade Católica de Brasília, QS 07, Lote 01, 71966-700, Taguatinga, Brasília, Brasil. \*Autor para correspondência. E-mail: bernadetecordeiro@gmail.com

**RESUMO.** Os estudos realizados sobre as mudanças demográficas que estão ocorrendo no perfil etário da população apontam a necessidade de que as indústrias estejam preparadas para lidar com envelhecimento da força de trabalho. Apesar de esse fenômeno ainda não ser considerado por muitas instituições, os dados demográficos evidenciam que os mais velhos já estão presentes no interior dessas organizações. Partindo dessa premissa, este artigo apresenta o resultado da pesquisa quantitativa *Longevidade da força de trabalho nas indústrias do Distrito Federal: cenários, desafios e estratégias organizacionais* (Cordeiro, 2021), realizada com dados dos trabalhadores, com 50 anos ou mais, das indústrias da construção civil do Distrito Federal, extraídos da Relação Anual de Informações Sociais [RAIS] (Brasil, 2019). A metodologia envolveu análise descritiva das categorias de variáveis selecionadas – idade, tamanho do estabelecimento, sexo, cor/raça, nacionalidade, escolaridade, residência, regime de trabalho, horas contratuais, remuneração, ocupações, tempo de serviço, afastamento e causas, admissão e saída da empresa –, verificação de dependências de variáveis (testes qui-quadrado) e definição de um modelo de regressão logística, que possibilitou o desenho de um mapa de informações sobre a força de trabalho de interesse. Espera-se assim contribuir para que as indústrias possam aproveitar de forma mais efetiva as experiências e o potencial produtivo desses trabalhadores.

**Palavras-chave:** envelhecimento; fatores demográficos; indústrias da construção civil.

## Aging of civil construction workers in the Federal District: demographic analysis (RAIS 2019)

**ABSTRACT.** Studies carried out on the demographic changes that are taking place in the age profile of the population point to the need for industries to be prepared to deal with an aging workforce. Although this phenomenon is not yet considered by many institutions, demographic data indicate that older people are already present within these organizations. Based on this premise, this article presents the result of the quantitative survey *Aging of Civil Construction Workers in the Federal District: Demographic Analysis [RAIS]* (Brasil, 2019) carried out with data on workers, aged 50 or over, from the construction industry in the Federal District, extracted from the Annual Social Information Report (RAIS 2019). The methodology involved descriptive analysis of the selected variable categories – age, establishment size, gender, color/race, nationality, education, residence, work regime, contractual hours, remuneration, occupations, length of service, leave of absence and causes, admission and leaving the organization –, verification of variable dependencies (chi-square tests) and definition of a logistic regression model, which enabled the design of an information map on the workforce of interest, so that industries can take advantage of more effectively experience and productive potential of these workers.

**Keywords:** aging; demographic factors; construction industries.

Received on February 17, 2023.

Accepted on June 6, 2023.

## Introdução

As mudanças no perfil etário da população tornaram o envelhecimento um fenômeno mundial. Estima-se que em 2050 haverá cerca de 2 bilhões de idosos (World Health Organization [WHO], 2020).

Diante dessas mudanças, pesquisas recentes realizadas sobre o envelhecimento da força de trabalho no Brasil, seguindo a linha de estudos internacionais, destacam a importância e a necessidade de as organizações estarem preparadas para lidar com o desequilíbrio geracional e a escassez da força de trabalho – números de trabalhadores

– em idade ativa, chamando a atenção para a adoção de estratégias que possam auxiliar na permanência dos profissionais mais velhos no mercado de trabalho. Mas os resultados indicam a quase total inexistência de ações estratégicas voltadas para o aproveitamento das potencialidades dos profissionais mais velhos (Lins, Tonelli, Aranha Filho, Cepellos, Albuquerque, & Ferreira, 2013; Cepellos & Tonelli, 2017; Fundação Getúlio Vargas [FGV] & Núcleo de Estudos em Organizações e Pessoas [EAESP], 2018; Cordeiro & Alves, 2019).

Perante esse cenário e quanto aos aspectos relacionados ao processo de envelhecimento, um recorte mais pontual foi feito pela pesquisa *Longevidade da força de trabalho nas indústrias do Distrito Federal: cenários, desafios e estratégias organizacionais*, realizada por Cordeiro (2021), que buscou, entre os seus objetivos, elaborar um mapa com dados e informações da força de trabalho de indivíduos com 50 anos ou mais das indústrias, de médio e grande porte, e da construção civil do Distrito Federal, a partir do banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais [RAIS] (Brasil, 2019), com o propósito de verificar, por meio de uma pesquisa quantitativa, quantos e quais são as variáveis demográficas que caracterizam o público de interesse, cujos resultados estão descritos ao longo desse artigo.

### **Idade x envelhecimento: novas percepções sobre esta relação**

Apesar de a idade ser um marcador cronológico utilizado para caracterizar as fases da vida, a partir da década de 90 a psicologia do desenvolvimento tem evidenciado a necessidade de se adotar uma abordagem mais contextual e sistêmica do desenvolvimento humano, considerando o contexto cultural e as múltiplas variáveis que afetam o desenvolvimento ao longo do ciclo da vida, sejam elas de naturezas cognitivas, afetivas, biológicas ou sociais, internas ou externas (Mota, 2005). Nesse sentido, é necessário compreender o envelhecimento como um processo natural que “[...] envolve aspectos biológicos, psicológicos, sociais e de ajustamento [...] para adaptar-se, por um lado, às mudanças na estrutura e no funcionamento do corpo e, por outro, às mudanças no ambiente social” (Argimon, & Loureiro, 2016, p. 248-249).

No Brasil, o Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741 (Brasil, 2003), estabelece que a partir dos 60 anos o indivíduo passa a ser considerado uma pessoa idosa, assegurando o acesso a uma série de direitos específicos para essas pessoas. Contudo, a percepção da velhice não está associada apenas à idade. O processo de envelhecer exige a compreensão de “[...] determinantes sociais e peculiaridades que são relativos a cada sociedade e a cada momento da mesma [...]” (Argimon & Loureiro, 2016, p. 250), associados à história de vida de cada indivíduo.

É importante considerar que não existe velhice, mas velhices, ou seja, essa fase da vida poderá ser vivenciada de forma singular por cada pessoa, uma vez que envolve aspectos biológicos, culturais, emocionais e socioeconômicos relacionados à história de vida individual (Schneider & Irigaray, 2008; Diefenthaler & Neto, 2016; Cordeiro, 2021).

É pertinente salientar que a percepção e a definição do envelhecimento vieram se modificando ao longo do tempo, ganhando contornos diferenciados e dependentes dos campos teóricos que o investigavam. Além disso, acelerado pelas contribuições de diversos estudos sobre o tema, principalmente pelo avanço das ciências e das tecnologias – que podem tornar possível intervir e atenuar os desgastes do organismo em benefício da autonomia, independência dos idosos e da qualidade de vida –, as concepções sobre o processo de envelhecimento e velhice se tornaram mais abrangentes, considerando diversas e diferentes maneiras de envelhecer (Cordeiro, 2021, p. 23).

Ambrósio (2019) destaca que a extensão da expectativa de uma vida mais longa pode significar o aumento de anos do envelhecimento ou a extensão da plenitude da vida adulta, ampliando as fases de evolução profissional, patrimonial, familiar e afetiva. A escolha entre esses significados é pessoal e irá depender do conhecimento que a população tem sobre o que seja um envelhecimento ativo. Sendo ainda importante considerar que o aumento da longevidade, vivenciado pelas gerações pós-guerra, principalmente nos países desenvolvidos, implica em mais anos de permanência em atividades produtivas: trabalho, ofício, profissões etc.

### **Envelhecimento e trabalho**

Frente às possibilidades de uma vida mais longa, as atividades laborais, como forma de produção, ganham novos contornos, pois se por um lado são vistas como fator aliado à qualidade de vida da população idosa, à medida que favorecem a integração social, por outro, serão indispensáveis para a economia, dada a escassez de mão de obra e os custos de uma vida mais longa (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA], 2016).

De acordo com Pinto (2015), o envelhecimento da população ativa afeta as organizações de forma quantitativa e qualitativa.

A dimensão quantitativa aborda questões como a existência e suficiência de trabalhadores para preencher todos os postos de trabalho devido à diminuição da população em idade ativa. Por sua vez, a dimensão qualitativa aborda a questão de onde procurar os candidatos adequados, nomeadamente em termos de saberes e capacidades devido à perda de conhecimento e competências dos trabalhadores experientes que se reformam e ao aumento da competitividade na procura de uma força de trabalho mais jovem (Pinto, 2015, p. 22).

Kooij, Jansen, Dijkers e Lange (2014), Backes-Gellner e Veen (2009) e Walker (2005) destacam que o envelhecimento não é o único desafio para as organizações quando a questão é idade, pois as instituições terão que saber como lidar com a diminuição da população ativa e com a diversidade etária em seu espaço interno e no mercado de trabalho em geral, promovendo a gestão da idade por meio de diferentes práticas utilizadas para gerir os trabalhadores, minimizando, assim, as implicações do envelhecimento profissional e as barreiras etárias que impactam diretamente em seus resultados.

Nesse sentido, as transformações ocorridas pelo envelhecimento populacional evidenciam a necessidade de adoção de estratégias organizacionais que mantenham e promovam a capacidade de trabalho, com o aumento da vida laboral dos trabalhadores, à medida que esse fator incide positivamente na produtividade (Sesi-PR, 2017). Essas estratégias visam à criação de um ambiente organizacional onde trabalhadores sintam-se capazes de desenvolver suas competências sem que se sintam afetados pela idade (Cepellos & Tonelli, 2017).

## Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quantitativa (Creswell, 2010) realizada mediante o levantamento das informações sociodemográficas, junto ao banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais [RAIS] (Brasil, 2019), para a elaboração de um mapa com informações da força de trabalho com 50 anos ou mais das indústrias da construção civil do Distrito Federal.

O Distrito Federal possui 5.235 empresas industriais que empregam 86.198 trabalhadores, correspondendo a 0,89% da força de trabalho industrial nacional. De acordo com o porte, as empresas encontram-se divididas em microempresas (75,3%), pequenas empresas (19,8%), médias empresas (4,2%) e grandes empresas (0,6%), nos mais diversos segmentos. Entre os segmentos, a construção civil destaca-se por apresentar maior participação no PIB – Industrial da região, correspondente a 51,1% (Confederação Nacional das Indústrias [CNI], 2019).

Com base nos dados extraídos foram organizadas tabelas e gráficos e realizada a análise descritiva das categorias das variáveis selecionadas: idade, tamanho do estabelecimento, sexo, cor/raça, nacionalidade, escolaridade, residência, regime de trabalho, horas contratuais, remuneração, ocupações, tempo de serviço, afastamento e causas, admissão e saída da empresa –, após, foi realizado um estudo de dependências de variáveis (testes qui-quadrado) e a definição de um modelo de regressão logística, demonstrado junto aos resultados, para analisar o impacto das variáveis em relação à faixa etária. Os resultados encontrados estão descritos a seguir.

## Resultados e discussão

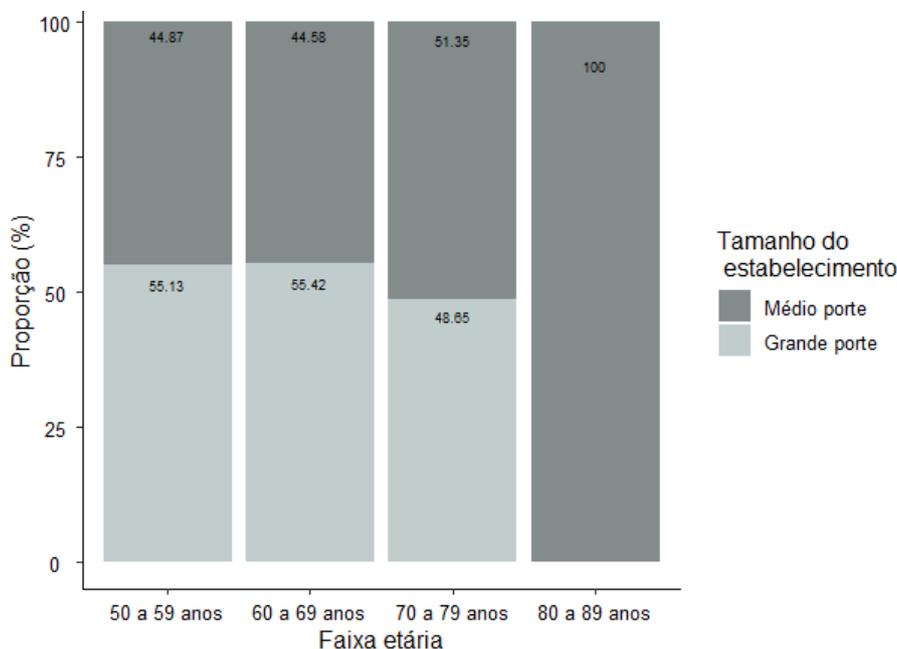
Conforme a Tabela 1, no Distrito Federal, a construção civil emprega 26.713 trabalhadores ativos residentes no Distrito Federal e registrados no RAIS em empresas de médio e grande portes, sendo 21.416 (80,17%) com menos de 50 anos e 5.297 (19,83%) com 50 anos ou mais. A faixa etária de 50 a 59 anos concentra o maior número de trabalhadores, 3.931 (14,72%), enquanto na faixa etária de 80 a 89 anos encontra-se apenas um trabalhador. É possível observar que há um decréscimo significativo entre as faixas etárias, o que apresenta pistas sobre a necessidade de adoção de estratégias organizacionais que mantenham e promovam a capacidade de trabalho, com o aumento da vida laboral dos trabalhadores (Sesi-PR, 2017).

**Tabela 1.** Distribuição de trabalhadores com vínculos ativos registrados no RAIS por faixa etária, Brasil, DF, 2019.

Faixa Etária	Frequência	Percentual (%)
Menos de 50 anos	21416	80,17
50 anos ou mais	5297	19,83
50 a 59 anos	3931	14,72
60 a 69 anos	1254	4,69
70 a 79 anos	111	0,42
80 a 89 anos	1	0,00
Total	26713	100

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

É importante destacar que há mais pessoas de 50 a 59 anos e de 60 a 69 anos trabalhando em estabelecimentos de grande porte, cerca de 55,13% e 55,42%, respectivamente, enquanto os trabalhadores de 70 a 79 anos e de 80 a 89 anos são encontrados em estabelecimentos de médio porte, como mostra a Figura 1. No entanto, a faixa etária 70 a 79 anos demonstra percentuais próximos entre os dois tipos de estabelecimento. Esses resultados evidenciam que, independentemente do porte, as instituições tem que lidar com o envelhecimento dos trabalhadores, o que já faz presente.



**Figura 1.** Gráfico de distribuição de trabalhadores com vínculos ativos registrados no RAIS por tamanho do estabelecimento, Brasil, DF, 2019 (Brasil, 2019).

Dos 5.297 trabalhadores com 50 anos ou mais, 111 (0,51%) possuem alguma deficiência, sendo 86 na faixa etária de 50 a 59 anos, 24 entre 60 e 69 anos e um entre 70 e 79 anos.

### Sexo e raça/cor

Dos 5.297 ‘trabalhadores ativos’, com 50 anos ou mais, 4.671 são homens e 626 mulheres, sendo possível observar a predominância masculina em cada uma das faixas etárias (Tabela 2).

Além disso, todas as faixas etárias, com exceção de 80 a 89 anos, também apresentaram predominância da raça/cor parda, sendo 2.302 trabalhadores com 50 a 59 anos. No entanto, para a categoria 70 a 79 anos, houve proximidade percentual entre essa raça/cor e branca, assim como ressalta a Tabela 2. Os menores registros foram das categorias indígena e amarela, com menos de 1% tanto na categoria 50 a 59 anos e 60 a 69 anos.

**Tabela 2.** Distribuição de trabalhadores registrados no RAIS ativos com 50 anos ou mais, segundo variáveis de interesse, Brasil, DF, 2019.

Variáveis de interesse	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo								
Masculino	3434	87,36	1135	90,51	101	90,99	1	100
Feminino	497	12,64	119	9,49	10	9,01	-	-
Raça/Cor								
Indígena	4	0,1	1	0,08	-	-	-	-
Branca	898	22,84	351	27,99	45	40,54	1	100
Preta	154	3,92	68	5,42	4	3,6	-	-
Amarela	25	0,64	7	0,56	-	-	-	-
Parda	2302	58,56	673	53,67	48	43,25	-	-
Não identificado	548	13,94	154	12,28	14	12,61	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Nacionalidade

É interessante destacar que apesar da predominância da nacionalidade brasileira (99,81%), nota-se a presença de trabalhadores de outras nacionalidades, como: 0,05% são de naturalidade peruana, equatoriana, haitiana, portuguesa, Guiné-Bissau (guineense) ou cubana, e 0,04% são venezuelanos.

A presença de trabalhadores advindos de outras nacionalidades, ainda que pequena, alerta sobre a falta de mão de obra nacional para o setor, indicando, assim, a necessidade de investimento na permanência dos profissionais ao longo dos anos de trabalho.

## Escolaridade

Em cada faixa etária, verifica-se, de acordo com os dados apresentados na Tabela 3, a predominância do ensino médio completo, mas a quantidade de trabalhadores com até o ensino fundamental completo supera a quantidade daqueles com ensino médio completo, cerca de 44,9% entre 50 e 59 anos. Nota-se o mesmo comportamento para a faixa entre 60 e 69 e entre 70 e 79 anos, correspondendo a 48,8% e 44,14%, na devida ordem.

**Tabela 3.** Escolaridade dos trabalhadores com 50 anos ou mais registrados no RAIS, Brasil, DF, 2019.

Escolaridade	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02
Analfabeto	24	0,61	13	1,04	-	-	-	-
Até o 5º ano incompleto	390	9,92	160	12,76	14	12,61	-	-
5º ano completo fundamental	176	4,48	76	6,06	3	2,7	-	-
6º a 9º ano fundamental	460	11,7	133	10,61	15	13,51	-	-
Fundamental completo	715	18,19	230	18,33	17	15,32	-	-
EM incompleto	291	7,4	84	6,7	5	4,5	-	-
EM completo	1629	41,44	428	34,13	34	30,64	1	100
Superior incompleto	24	0,61	14	1,12	3	2,7	-	-
Superior completo	222	5,65	116	9,25	20	18,02	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Residência

Guará, Brasília e Taguatinga são as regiões administrativas com maior número de trabalhadores com 50 anos ou mais, na devida ordem, sendo relatada essa concentração na Tabela 4. No entanto, para cada faixa etária as regiões de menor número varia, podendo notar que somente 11 trabalhadores de 50 a 69 anos moram em Sobradinho e um de 80 anos ou mais mora em São Sebastião. A faixa etária de 70 a 79 anos apresentou o mesmo percentual de trabalhadores nas regiões Brasília e Guará, de 40,54%, e o mesmo percentual para as regiões São Sebastião, Núcleo Bandeirante e Recanto das Emas, com 0,9%.

**Tabela 4.** Distribuição de trabalhadores registrados no RAIS ativos com 50 anos ou mais, segundo local de residência, Brasil, DF, 2019.

Regiões Administrativas DF	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Brasília	1463	37,22	518	41,31	45	40,54	-	-
Guará	1712	43,55	529	42,19	45	40,54	-	-
Lago Sul	82	2,09	16	1,27	3	2,7	-	-
São Sebastião	33	0,84	11	0,87	1	0,9	1	100
Núcleo Bandeirante	26	0,66	8	0,63	1	0,9	-	-
Riacho Fundo	13	0,33	7	0,56	-	-	-	-
Taguatinga	457	11,63	132	10,53	13	11,72	-	-
Ceilândia	31	0,78	9	0,72	-	-	-	-
Samambaia	48	1,22	11	0,88	1	0,9	-	-
Recanto das Emas	33	0,84	5	0,4	-	-	-	-
Brazlândia	23	0,59	7	0,56	2	1,8	-	-
Sobradinho	10	0,25	1	0,08	-	-	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Regime de trabalho, horas contratuais e remuneração

Primeiramente, tem-se que 5.268 trabalhadores possuem vínculo CLT, três têm vínculo patronal (diretor) e 25 possuem contrato temporário ou com prazo determinado.

Dos trabalhadores de 50 a 59 anos, cerca de 77,74% são CLT U/PJ indeterminado e somente 21,87% são CLT U/PJ determinado. A mesma predominância pode ser vista nas faixas etárias 60 a 69 anos e 70 a 79 anos, os quais apresentaram 84,21% e 91,89%, respectivamente, para a categoria CLT U/PJ indeterminado.

A remuneração dos trabalhadores varia entre 0,50 SM e mais de 20 SM, sendo que o maior número de trabalhadores se encontra entre 50 e 59, com salários de 1 a 2 SM, conforme demonstrado na Tabela 5.

Em relação às horas contratuais, observa-se, em todas as faixas etárias, a predominância entre 41 e 44 horas. Um senhor de 82 anos (técnico de obra civil) também trabalha nesse intervalo de hora. Em termos percentuais, cerca de 23,43% dos trabalhadores com idades entre 70 e 79 anos trabalham entre 31 e 40 horas (Tabela 5), demonstrando que não há diferença de horas trabalhadas em relação à idade. Contudo, não foi possível observar se ocorreram mudanças no tipo de trabalho realizado em função da idade.

**Tabela 5.** Distribuição de Trabalhadores Registrados na RAIS Ativos com 50 Anos ou Mais, por Variáveis de Interesse, Brasil, DF, 2019.

Variáveis de interesse	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Tipo de Vínculo</b>								
CLT U/PJ IND	3056	77,74	1056	84,21	102	91,89	1	100
CLT R/PJ IND	1	0,03	-	-	-	-	-	-
CLT U/PJ DET	860	21,87	186	14,83	7	6,31	-	-
DIRETOR	1	0,03	2	0,16	-	-	-	-
CONT PRZ DET	4	0,1	2	0,16	-	-	-	-
CONT TMP DET	9	0,23	8	0,64	2	1,8	-	-
<b>Horas Contratuais</b>								
Até 15 horas	8	0,2	-	-	-	-	-	-
16 a 20 horas	2	0,05	-	-	1	0,9	-	-
21 a 30 horas	15	0,38	4	0,32	1	0,9	-	-
31 a 40 horas	310	7,89	179	14,27	26	23,43	-	-
41 a 44 horas	3568	90,77	1064	84,85	82	73,87	1	100
Ignorado	28	0,71	7	0,56	1	0,9	-	-
<b>Remuneração Média em Salários Mínimos (SM)</b>								
Até 0,50 SM	2	0,05	1	0,08	-	-	-	-
0,51 a 1 SM	22	0,56	5	0,4	1	0,9	-	-
1,01 a 2 SM	1932	49,15	472	37,64	20	18,02	1	100
2,01 a 5 SM	1144	29,1	296	23,6	22	19,83	-	-
5,01 a 10 SM	126	3,21	39	3,11	4	3,6	-	-
10,01 a 20 SM	53	1,34	23	1,84	4	3,6	-	-
Mais de 20 SM	3	0,08	2	0,16	1	0,9	-	-
Ignorado	649	16,51	416	33,17	59	53,15	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Ocupações

A Figura 2 apresenta o ranking das 10 ocupações com as maiores frequências. Dessa forma, nota-se que servente de obras, pedreiro e mestre (construção civil), em conjunto, totalizam 1.077 trabalhadores, e carpinteiro e motorista de caminhão obtiveram a mesma frequência, de 150.

## Tempo de serviço

É possível perceber, de acordo com a Tabela 6, que o tempo de serviço entre os trabalhadores está bem distribuído tanto para a faixa etária de 50 a 59 anos quanto para a de 60 a 69 anos, sendo que para a primeira, cerca de 15,26% dos trabalhadores têm somente 6 a 12 meses e 9,87%, de 3 a 5,9 meses. Já a segunda, aponta que 27,19% dos trabalhadores têm 120 meses ou mais de tempo de emprego. Nessa mesma categoria de tempo, encontra-se mais da metade dos trabalhadores entre 70 e 79 anos. Os dados apresentados demonstram a necessidade de se investir no maior tempo de permanência dos trabalhadores na instituição.

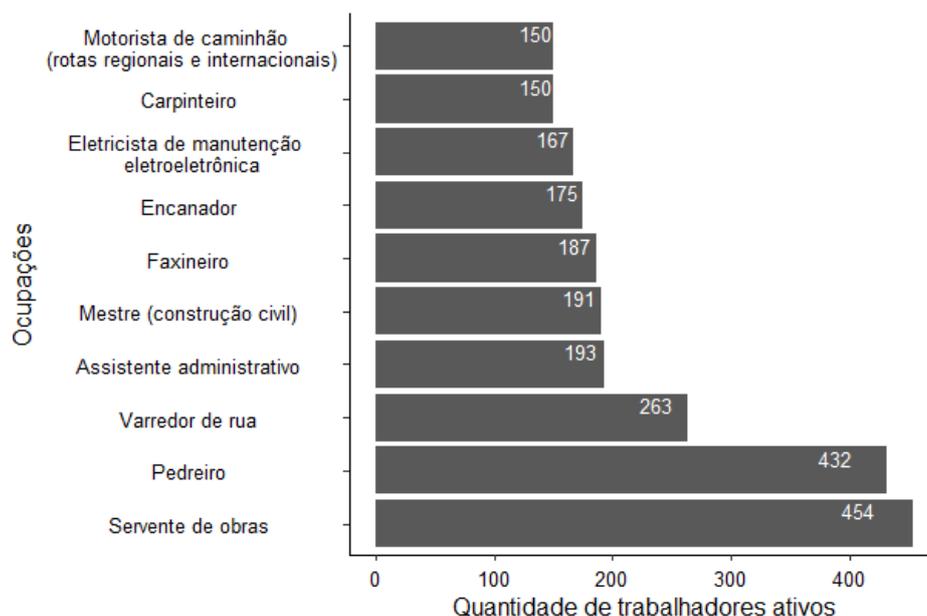


Figura 2. Gráfico *Ranking* das ocupações, registrados no RAIS, Brasil, DF, 2019 (Brasil, 2019).

Tabela 6. Tempo de serviço dos trabalhadores com 50 anos ou mais registrados no RAIS, Brasil, DF, 2019.

Tempo de Emprego (meses)	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Até 2,9	431	10,96	99	7,89	2	1,8	-	-
3,0 a 5,9	388	9,87	78	6,22	5	4,5	-	-
6,0 a 11,9	600	15,26	129	10,29	6	5,41	-	-
12,0 a 23,9	523	13,3	135	10,77	6	5,41	-	-
24,0 a 35,9	446	11,36	133	10,61	13	11,71	1	100
36,0 a 59,9	487	12,39	157	12,52	7	6,31	-	-
60,0 a 119,9	478	12,16	182	14,51	11	9,91	-	-
120,0 ou mais	578	14,7	341	27,19	61	54,95	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Afastamento e causas

Grande parte dos trabalhadores com 50 anos ou mais não apresentaram algum tipo de afastamento. No entanto, as doenças não relacionadas ao trabalho tiveram destaque nas faixas etárias entre 50 e 59 anos e entre 60 e 69 anos, correspondendo a 11,07 e a 14,99% dos trabalhadores em cada uma, respectivamente. Na faixa etária de 70 a 79 anos, houve maior incidência de licença sem vencimento, com 16,22%. Por fim, o senhor com 80 anos ou mais não teve nenhum afastamento no ano de 2019.

O Tabela 7 mostra as causas de afastamentos que mais ocorreram no ano de 2019, ressaltando que um trabalhador pode ter sido contabilizado em até três tipos de afastamentos. Sendo assim, houve 799 ocorrências de doenças não relacionadas ao trabalho e somente duas ocorrências relacionadas ao trabalho (doença ou acidente).

Os dados não permitem inferir se ‘as doenças não relacionadas ao trabalho’ possuem relação com o processo envelhecimento, como também não há indicação de que a idade afete o desempenho no trabalho.

Tabela 7. Causas do afastamento do trabalho.

Causa de Afastamento (até 3 afastamentos)	Contagem
Doenças não relacionadas ao trabalho	799
Licença sem vencimento	155
Acidente de trabalho típico	3
Doenças relacionadas ao trabalho	1
Acidente de trabalho TJT	1

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Admissão e saída da empresa

Nota-se, conforme a Tabela 8, que 3.559 não foram admitidos em 2019, mas, entre aqueles que foram, 1.649 disseram ter sido reempregados, sendo 34,57% entre os trabalhadores com 50 a 59 anos e 23,12%, com 60 a 69 anos. Cabe ressaltar que 45 trabalhadores disseram estar no primeiro emprego.

**Tabela 8.** Trabalhadores 'não ativos' com 50 anos ou mais registrados no RAIS, por admissão, Brasil, DF, 2019.

Tipo de Admissão	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Não admitido Ano	2512	63,9	948	75,6	98	88,29	1	100
Primeiro emprego	21	0,54	11	0,88	13	11,71	-	-
Reemprego	1359	34,57	290	23,12	-	-	-	-
Transferência sem ônus	39	0,99	5	0,4	-	-	-	-
Total Geral	3931	74,21	1254	23,67	111	2,1	1	0,02

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

Com relação à saída, na Tabela 9 é possível verificar que mais de 70% dos trabalhadores 'não ativos' entre 50 e 79 anos foram demitidos sem justa causa, em cada faixa etária. Somente 12 pessoas se aposentaram por tempo de serviço, sem rescisão contratual. Como pode ser observado, não é possível comparar os dados com faixas etárias inferiores a 50 anos, bem como detalhar os motivos das demissões. Contudo, os dados demonstram ser bastante expressivo o percentual de demissões a partir de 50 anos, apontando uma forte relação com o fator do envelhecimento do trabalhador.

**Tabela 9.** Trabalhadores 'não ativos' com 50 anos ou mais registrados no RAIS, por motivo de demissão/desligamento/transferência/aposentadoria, Brasil, DF, 2019.

Motivos	Faixa Etária							
	50 a 59 anos		60 a 69 anos		70 a 79 anos		80 a 89 anos	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total Geral	1591	76,49	462	22,21	25	1,2	2	0,1
DEM COM JC	7	0,44	2	0,43	-	-	-	-
DEM SEM JC	1233	77,5	371	80,3	20	80	1	50
TERM CONTR	166	10,43	39	8,44	-	-	1	50
DESL COM JC	1	0,06	-	-	-	-	-	-
DESL SEM JC	105	6,6	26	5,63	4	16	-	-
TRANS C/ ONUS	52	3,27	19	4,11	-	-	-	-
TRANS S/ ONUS	16	1,01	4	0,87	1	4	-	-
APOS TS SRES	11	0,69	1	0,22	-	-	-	-

Fonte: RAIS (Brasil, 2019).

## Estudos sobre dependência de variáveis e definição de um modelo de regressão logística

Embora tenham sido observadas certas predominâncias nas faixas etárias de 50 anos ou mais em relação ao envelhecimento dos trabalhadores da Construção Civil, tornou-se interessante utilizar o teste Qui-Quadrado para verificar se as categorias das variáveis estudadas realmente dependiam das faixas etárias e definir um modelo que trouxesse o impacto dessas categorias na chance de um trabalhador ter 50 anos ou mais.

Considerou-se somente as faixas 'menos de 50 anos' e '50 anos ou mais' e foi preciso recategorizar certas variáveis (Tabela 10), uma vez que a estatística Qui-Quadrado tem como suposição a independência entre as variáveis e que as categorias tenham frequências superior a cinco para as categorias.

Considerando o nível de significância de 5% para determinar a região em que se rejeita a hipótese de independência entre as variáveis em estudo entende-se, pela Tabela 10, que todas as variáveis de interesse possuem evidências suficientes para dizer que são dependentes da faixa etária. Logo, possuem associação com o tipo de faixa etária.

Tabela 10. Recategorização das variáveis em estudo e resultados dos Testes Qui-quadrado.

Variável	Categoria antiga	Categoria atual	Qui-quadrado	P-valor <0,001
Raça/Cor	Indígena	Não preto	98,604	<0,0001
	Branca	Não preto		
	Amarela	Não preto		
	Preta	Preto		
	Parda	Parda		
Escolaridade	Não identificada	Não identificada	656,79	<0,0001
	Analfabeta	Analfabeto		
	Até 5º ano fund. incompleto	Até 5º ano fund. incompleto		
	5º ano fundamental completo	5º ano fundamental completo		
	6º a 9º fundamental	6º a 9º fundamental		
	Fundamental completo	Fundamental completo		
	Médio incompleto	Médio incompleto		
	Médio completo	Médio completo		
	Superior incompleto	Superior incompleto		
	Superior completo	Superior completo/Mestrado/Doutorado		
Horas contratuais	Mestrado	Superior completo/Mestrado/Doutorado	168,01	<0,0001
	Doutorado	Superior completo/Mestrado/Doutorado		
	Até 15 horas	Até 20 horas		
	16 a 20 horas	Até 20 horas		
	21 a 30 horas	21 a 30 horas		
	31 a 40 horas	31 a 40 horas		
	41 a 44 horas	41 a 44 horas		
Remuneração Média	Ignorado	Ignorado	457,39	<0,0001
	Até 0,50 SM	Até 1,00 SM		
	0,51 a 1,00 SM	Até 1,00 SM		
	1,01 a 2,00 SM	1,01 a 2,00 SM		
	2,01 a 5,00 SM	2,01 a 5,00 SM		
	5,01 a 10,00 SM	5,01 a 10,00 SM		
	10,01 a 20,00 SM	Mais de 10,00 SM		
	Mais de 20,00 SM	Mais de 10,00 SM		
	Ignorado	Ignorado		
	Não admitido Ano	Não admitido Ano		
Tipo de admissão	Primeiro emprego	Primeiro emprego	346,93	<0,0001
	Reemprego	Reemprego		
	Transferência sem ônus	Transferência sem ônus		
	Reintegração	Reintegração		
	CLT U/PJ IND	CLT		
	CLT R/PJ IND	CLT		
Tipo de vínculo	APREND CONTR	Outros	77,457	<0,0001
	CLT U/PJ DET	CLT		
	CLT R/PJ DET	CLT		
	DIRETOR	Outros		
	CONT PRZ DET	Outros		
	CONT TMP DET	Outros		
	Sexo	Não alterou		
Tamanho do estabelecimento	Não alterou	4,1553	0,0415	
Tempo de emprego	Não alterou	1476,4	<0,0001	

Fonte: Elaborada pela autora.

A partir desses resultados, escolheu-se todas as variáveis, com exceção do tempo de emprego, para verificar o impacto delas na chance de o trabalhador ativo ter 50 anos ou mais, por meio da regressão logística. No entanto, as variáveis 'sexo' e 'tipo de vínculo' foram notadas como não significativas, sendo retiradas do modelo.

Devido ao número de variáveis incluídas no modelo, escolher um modelo em que houvesse interações poderia dificultar demasiadamente a parte da interpretação. Sendo assim, o modelo escolhido, que se ajustava bem aos dados (p-valor <0,001), foi:

$$\begin{aligned}
 \text{logit}[P(\text{Trabalhador} = 50 \text{ anos ou mais})] &= \alpha + \sum_c \beta_c \text{Raça/Cor}_c + \sum_c \beta_c \text{Escolaridade}_c + \sum_c \beta_c \text{Tamanho do Estabelecimento}_c \\
 &+ \sum_c \beta_c \text{Horas contratuais}_c + \sum_c \beta_c \text{Remuneração média}_c + \sum_c \beta_c \text{Tipo de admissão}_c
 \end{aligned}$$

Onde:

- $\alpha$  – intercepto. Valor da  $\text{logit}[P(\text{Trabalhador} = 50 \text{ anos ou mais})]$  caso os valores das variáveis explicativas fossem nulos.
- $\beta$  – coeficiente angular da variável em questão em relação ao modelo;
- $c$  – c-ésima categoria da variável em questão.
- $\text{logit}[P(\text{Trabalhador} = 50 \text{ anos ou mais})] - \log \left[ \frac{P(\text{Trabalhador}=50 \text{ anos ou mais})}{1 - P(\text{Trabalhador}=50 \text{ anos ou mais})} \right]$

O modelo leva em consideração a primeira categoria de cada variável como referência na estimação dos parâmetros das respectivas variáveis, bem como ao interpretá-los. Além disso, a interpretação de um coeficiente em relação à chance de o trabalhador ter 50 anos ou mais é a mesma para cada categoria das demais variáveis nesse modelo em questão.

Os resultados dispostos na Tabela 11 informam que as categorias ‘não identificado’ e ‘Preto’ (da variável Raça/Cor) e ‘até 5º ano do ensino fundamental incompleto’ (da variável Escolaridade) não possuíram efeito na chance de o trabalhador ter 50 anos ou mais, uma vez que o p-valor foi acima do nível de significância de 0,05.

É possível perceber que um trabalhador cujo raça/cor é parda tem entre 0,68 e 0,79 vezes de chances de ser um trabalhador com 50 anos ou mais que alguém cuja raça/cor não é parda. A mesma observação é atribuída também à escolaridade, ao tamanho do estabelecimento, às horas contratuais, à remuneração média e ao tipo de admissão.

Já a escolaridade ensino médio completo e o tamanho do estabelecimento ser de grande porte apresentam, respectivamente, 0,23 e 1,42 vezes de chances de corresponder a um trabalhador de 50 anos ou mais em relação às suas categorias de referência (analfabeto e médio porte).

Com relação às horas contratuais e ao tipo de admissão, seguindo a interpretação de Agresti (2019), uma observação em que tenha como horas contratuais 41 a 44 horas e tipo de admissão seja reemprego ou reintegração têm ‘efeito multiplicativo’ de, respectivamente, 5,27 e 0,64 na chance de o trabalhador ter 50 anos ou mais.

Por fim, as remunerações médias entre 1,01 e 2,00 SM e 2,01 e 5,00 SM apresentam, na devida ordem, 1,9 (com intervalo de 95% de confiança entre 1,3 e 2,89) e 2,23 (com intervalo de 95% de confiança entre 1,51 e 3,39) de chances de apontar um trabalhador com 50 anos ou mais que a remuneração média de até 1,00 SM.

**Tabela 11.** Resultados dos parâmetros do Modelo de Regressão Logística escolhido.

Parâmetros	Coefficientes Estimados <sup>1</sup>	Erro Padrão	Intervalo de confiança <sup>1</sup> 95%		P-valor <0,001
Intercepto	0,08	0,3942	0,04	0,17	<0,001
Raça: Cor Preto	0,91	0,0852	0,77	1,07	0,2717
Raça: Cor Parda	0,73	0,0403	0,68	0,79	<0,001
Raça: Cor Não identificado	0,93	0,0561	0,85	1,03	0,1701
Escolaridade: Até 5º ano fund.	0,73	0,2249	0,47	1,15	0,1694
Escolaridade: 5º ano fund. comp.	0,61	0,232	0,39	0,96	0,0318
Escolaridade: 6º a 9º ano fund.	0,46	0,2238	0,3	0,72	<0,001
Escolaridade: fund. completo	0,45	0,2218	0,3	0,7	<0,001
Escolaridade: médio incomp.	0,28	0,2263	0,18	0,44	<0,001
Escolaridade: médio completo	0,23	0,2203	0,15	0,35	<0,001
Escolaridade: superior incomp	0,09	0,2741	0,06	0,16	<0,001
Escolaridade: Superior completo/Mestrado/Doutorado	0,13	0,2299	0,08	0,21	<0,001
Tamanho do estabelecimento: Grande porte	1,42	0,0347	1,32	1,52	<0,001
Horas Contratuais: 21 a 30 h	3,54	0,4076	1,62	8,08	<0,001
Horas Contratuais: 31 a 40 h	7,41	0,3344	4,01	15,03	<0,001
Horas Contratuais: 41 a 44 h	5,27	0,3303	2,89	10,59	<0,001
Horas Contratuais: Ignorado	4,56	0,3798	2,23	9,97	<0,001
Remuneração Média: 1,01 a 2,00 SM	1,9	0,2039	1,3	2,89	<0,001
Remuneração Média: 2,01 a 5,00 SM	2,23	0,2051	1,51	3,39	<0,001
Remuneração Média: 5,01 a 10,00 SM	3,34	0,2226	2,18	5,26	<0,001
Remuneração Média: Mais de 10,00 SM	6,02	0,2468	3,74	9,87	<0,001
Remuneração Média: Ignorado	4,01	0,2058	2,72	6,11	<0,001
Tipo de Admissão: Primeiro emprego	0,45	0,1924	0,3	0,65	<0,001
Tipo de Admissão: Reemprego ou reintegração	0,64	0,0349	0,59	0,68	<0,001
Tipo de Admissão: Transferência sem ônus	0,33	0,1697	0,24	0,46	<0,001

Nota: <sup>1</sup>Valores resultantes do cálculo da exponencial. Fonte: Elaborada pela autora.

## Conclusão

A permanência de homens e mulheres com mais de 60 anos no mercado de trabalho se apresenta como um fator estratégico tanto para a integração e a qualidade de vida dessas pessoas quanto para o enfrentamento dos impactos relacionados ao crescimento econômico e os custos de uma vida mais longa.

Nesse sentido, o presente estudo demonstrou a importância de compreender e lidar com o envelhecimento da força de trabalho a partir dos dados aferidos na indústria da construção civil do Distrito Federal. Os resultados obtidos, por meio da análise demográfica dos trabalhadores com 50 anos ou mais, utilizando dados da Relação Anual de Informações Sociais [RAIS] (Brasil, 2019), revelaram a presença significativa dessa faixa etária nas empresas do setor.

Observou-se que a faixa etária de 50 a 59 anos concentra o maior número de trabalhadores, destacando-se como uma parcela relevante da força de trabalho da construção civil. Além disso, foi identificado um número significativo de trabalhadores na faixa etária de 60 a 69 anos. No entanto, é importante ressaltar que a presença de trabalhadores mais velhos, acima de 70 anos, é bastante reduzida.

No que diz respeito ao gênero, verificou-se uma predominância masculina entre os trabalhadores com 50 anos ou mais. Quanto à raça/cor, a maioria dos trabalhadores dessa faixa etária é parda, seguida pela raça/cor branca. Os registros das categorias indígena e amarela foram os menores.

No que se refere à nacionalidade, a grande maioria dos trabalhadores é brasileira, embora tenha sido identificada a presença de trabalhadores de outras nacionalidades, como peruana, equatoriana, haitiana, portuguesa, guineense e cubana, além de venezuelanos.

Em relação à escolaridade, observou-se que a maioria dos trabalhadores possui ensino médio completo, seguido pelo ensino fundamental completo. No entanto, ainda há uma parcela significativa de trabalhadores com até o ensino fundamental completo.

Esses resultados evidenciam a necessidade de as indústrias da construção civil do Distrito Federal estarem preparadas para lidar com o envelhecimento da força de trabalho e aproveitarem, de forma mais efetiva, as experiências e o potencial produtivo desses trabalhadores. Estratégias organizacionais devem ser adotadas para promover a permanência e o engajamento dos profissionais mais velhos no mercado de trabalho, levando em consideração suas características e também as suas necessidades específicas.

Considerando o cenário demográfico em constante transformação, as empresas do setor da construção civil precisam repensar suas políticas e práticas de gestão de pessoas, investindo em programas de capacitação, saúde e segurança, flexibilidade no trabalho e adaptação dos ambientes físicos, de modo a garantir um ambiente de trabalho inclusivo e favorável ao envelhecimento saudável dos trabalhadores.

Portanto, este estudo contribui para ampliar o conhecimento dos dados sobre o envelhecimento dos trabalhadores da construção civil no Distrito Federal, fornecendo informações relevantes para nossa reflexão, enquanto sociedade, e para a adoção de estratégias que promovam a valorização e a participação ativa desses profissionais, impulsionando o desenvolvimento sustentável do setor. É fundamental que as empresas estejam atentas a essas mudanças demográficas e ajam de forma proativa para garantir a adequada gestão da força de trabalho, aproveitando as oportunidades e superando os desafios decorrentes do setor.

## Referências

- Agresti, A. (2019). *An introduction to categorical data analysis*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Ambrósio, C. (2019). *E se você viver mais que 100 anos? O que a ciência traz de novo para você e sua família em saúde, longevidade e estética*. São Paulo, SP: Gente.
- Argimon, I. L. & Loureiro, F. (2016). Velhice: um olhar sobre a passagem do tempo e suas repercussões cognitivas. In N. L. Terra, C. H. A. Shwanke, & A. Crippa (Eds.), *O desafio da gerontologia biomédica* (p. 247-260). Porto Alegre, RS: EDIPUCRS.
- Backes-Gellner, U., & Veen, S. (2009). *The impact of aging and age diversity on company performance*, Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=1346895>
- Brasil. (2003). *Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências*. Brasília, DF. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.741.htm)
- Brasil. Ministério da Economia. (2019). *Relação Anual de Informações Sociais [RAIS]*. (2019). Recuperado de <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>
- Cepellos, V. M. & Tonelli, M. J. (2017). Envelhecimento profissional: percepções e práticas de gestão da idade. *Alcance*, 24(1), 4-21. DOI: <https://doi.org/10.14210/alcance.v24n1.p004-021>

- Confederação Nacional das Indústrias [CNI]. (2019). *Estatísticas*. Recuperado de <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/estatisticas/>
- Cordeiro, B. M. P. (2021). *Longevidade da força de trabalho nas indústrias do Distrito Federal: cenários, desafios e estratégias organizacionais* (Tese de Doutorado em Gerontologia). Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF.
- Cordeiro, B. M. P., & Alves, V. P. (2019). Economía plateada: estrategias organizacionales para lidiar con el envejecimiento de los profesionales en el trabajo en el escenario brasileño. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 6(1), 1-13.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre, RS: Bookman.
- Diefenthaler, E. C., & Neto, A. C. (2016). Psicodinâmica do envelhecimento. In A. C. Neto (Org.), *Atualizações em Geriatria e Gerontologia VI: envelhecimento e saúde mental* (p. 301-328). Porto Alegre, RS: EDIPUCRS.
- Fundação Getúlio Vargas [FGV], & Núcleo de Estudos em Organizações e Pessoas [EAESP]. (2018). *Envelhecimento nas organizações e gestão da idade*. Recuperado de [https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesquisa\\_fgvbrasilprev.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u68/pesquisa_fgvbrasilprev.pdf)
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [IPEA]. (2016). *Política nacional do idoso: velhas e novas questões*. Rio de Janeiro, RJ: Ipea.
- Kooij, D. T. A. M., Jansen, P. G. W., Dikkers, J. S. E., & Lange, A. H. (2014). Managing aging workers: a mixed methods study on bundles of HR practices for aging workers. *The International Journal of Human Resource Management*, 25(15), 2192-2212. DOI: <https://doi.org/10.1080/09585192.2013.872169>
- Lins, J., Tonelli, M., Aranha Filho, F., Cepellos, V., Albuquerque, E., & Ferreira, L. (2013). *Envelhecimento da força de trabalho no Brasil: como as empresas estão se preparando para conviver com equipes, que, em 2040, serão compostas principalmente por profissionais com mais de 45 anos?* São Paulo, SP: FGV.
- Mota, M. E. (2005). Psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva histórica. *Temas em Psicologia*, 13(2). Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X2005000200003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2005000200003).
- Pinto, A. M. G. L. S. (2015). *Envelhecimento, trabalho e práticas de gestão de recursos humanos* (Tese de Doutorado em Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos). Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa. Recuperado de <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/12369/3/2016-06-02%20IgnitePhD2016%20Ana%20Pinto.pdf>
- Schneider, R. H., & Irigaray, T. Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia*, 25(4), 585-593. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000400013>
- Serviço Social das Indústrias [SESI]. (2017). *Longevidade e produtividade no trabalho: visão da indústria* [recurso eletrônico]. Curitiba, PR: SESI.
- Walker, A. (2005). The emergence of age management in Europe. *International Journal of Organisational Behaviour*, 10(1), 685-697.
- World Health Organization [WHO]. (2020). *What is WHO's role in the UN Decade of Healthy Ageing?*. Recuperado de <https://www.who.int/ageing/decade-of-healthy-ageing>