



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Teletrabalho e aumento da polarização e das desigualdades em Portugal

João Daniel Figueira Antunes

Mestrado em Políticas de Desenvolvimento dos Recursos Humanos

Orientadora:

Doutora Helena Maria de Sousa Lopes, Professora Catedrática do ISCTE – Instituto
Universitário de Lisboa

Coorientadora:

Doutora Maria da Conceição Torres Figueiredo, Professora Auxiliar do ISCTE – Instituto
Universitário de Lisboa

setembro, 2022



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

Departamento de Economia Política

Teletrabalho e aumento da polarização e das desigualdades em Portugal

João Daniel Figueira Antunes

Mestrado em Políticas de Desenvolvimento dos Recursos Humanos

Orientadora:

Doutora Helena Maria de Sousa Lopes, Professora Catedrática do ISCTE – Instituto
Universitário de Lisboa

Coorientador(a):

Doutora Maria da Conceição Torres Figueiredo, Professora Auxiliar do ISCTE - Instituto
Universitário de Lisboa

setembro, 2022

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de deixar o meu especial agradecimento às Professoras Helena Lopes e Maria da Conceição Figueiredo que tiveram a amabilidade de aceitar este desafio, agradeço a disponibilidade, motivação e partilha de conhecimentos que me permitiram construir este texto, foram um ponto basilar ao longo de todo este processo, foi uma honra.

À minha família, pelo apoio incondicional que me deram, e por me terem sempre incentivado e dado forças para lutar pelos meus objetivos, sem nunca desistir.

Greatness from small beginnings

Resumo

A presente dissertação tem como objetivo identificar as diferenças entre os perfis socioprofissionais dos teletrabalhadores e dos não teletrabalhadores durante o 2º trimestre de 2020. Concretamente pretende-se avaliar a extensão das desigualdades observadas e verificar, se de facto, corresponde a uma polarização.

A análise empírica é de cariz quantitativo e baseada nos dados do Inquérito ao Emprego e respetivo módulo “Trabalho a partir de casa 2020” do 2º trimestre de 2020. A escolha pelo 2º trimestre justifica-se pelo facto que foi durante esse período que Portugal atingiu o pico de trabalhadores em teletrabalho (23.1% da população empregada portuguesa).

De um modo geral, os resultados obtidos permitem concluir que existem diferenças socioprofissionais entre teletrabalhadores e não teletrabalhadores que remetem para desigualdades – regionais, de género, entre profissões, de qualificações, de rendimento.

A generalização e o aumento da pressão para o teletrabalho poderão desencadear uma polarização da sociedade dado que apenas os trabalhadores intelectuais podem estar em teletrabalho enquanto os que trabalham com o corpo são postos de parte desta opção. Os resultados obtidos demonstram efetivamente que o nível de qualificações e o tipo de ocupação afetam significativamente a possibilidade do recurso ao teletrabalho; são os trabalhadores que exercem profissões científicas, técnicas e de gestão associadas a níveis de educação superiores que permaneceram em teletrabalho. Contrariamente, os não teletrabalhadores estão mais envolvidos em tarefas cognitivas de rotina e em tarefas manuais de rotina, ou seja tarefas de cariz repetitivo associadas a empregos não qualificados e semiquualificados.

Palavras-Chave:

Teletrabalho; Polarização; Mercado de trabalho; Qualificação; INE; Covid-19;

Códigos Jel:

J21, J24

Abstract

The present dissertation aims to identify the differences between the socio-professional profiles of teleworkers and non-teleworkers during the 2nd quarter of 2020. Specifically, we intend to evaluate the extent of the inequalities observed and verify if, in fact, it corresponds to a polarization. The choice of this theme was not only related to its relevance in social and academic terms, but also because it is relatively recent which allows this dissertation to contribute with more emphasis to the existing literature.

The empirical analysis is quantitative and based on data from the Inquérito ao Emprego and its module "Trabalho a partir de casa 2020" from the 2nd quarter of 2020. The choice of the 2nd quarter is justified by the fact that it was during this period that Portugal reached the peak of teleworkers.

The generalisation and increase in the pressure for telework could trigger a polarisation of society given that only intellectual workers can be in telework while those who work with the body are left out of this option. The results obtained effectively show that the level of qualifications and the type of occupation significantly affect the possibility of resorting to telework where it is the workers in scientific, technical and management professions associated with higher levels of education who have remained in telework. On the contrary, the non-teleworkers are more involved in routine cognitive tasks and in routine manual tasks i.e. repetitive tasks associated with unskilled and semi-skilled jobs.

.
Keywords:

Teleworking; Labour market; Polarisation; Qualification; INE; Covid-19;

Jel Codes:

J21, J24

Índice Geral

1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura.....	5
2.1. A polarização do emprego	5
2.2. Causas da polarização do mercado de trabalho.....	6
2.2.1. Skill-Biased Technological Change (SBTC).....	6
2.2.2. Rotina-Biased Technological Change (RBTC)	7
2.3. Conceito de Rotina como termo de difícil medição e precisão.....	10
2.4. Efeitos da polarização no Mercado de Trabalho.....	11
2.5. Polarização do emprego em Portugal.....	12
2.6. Polarização do emprego: Implicações políticas	15
2.7 Ter ou não ter acesso ao Teletrabalho.....	17
2.7.1 Teletrabalho: Breve contextualização.....	17
2.7.3 Teletrabalho em Portugal.....	18
2.8. Teletrabalho e Polarização – Trabalhadores que não podem “teletrabalhar”	19
Capítulo 3. Dados e Metodologia.....	22
3.1 Fonte de informação e dados utilizados	22
3.2. Tratamento da informação	24
4. Análise e Discussão dos resultados	25
5. Conclusão	41
Fontes Bibliográficas:.....	44
Referências Bibliográficas	45
Anexos.....	49

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 - Composição da amostra relativamente ao Teletrabalho	24
Tabela 1.2 - Caracterização Sociodemográfica e profissional dos Teletrabalhadores e Não Teletrabalhadores	26
Tabela 1.3 - Análise descritiva das Características profissionais segundo Teletrabalho	32
Tabela 1.4 - Análise do Salário/Hora segundo Género.....	35
Tabela 1.5 - Relação entre a necessidade de computador ou <i>smartphone</i> para desenvolver o trabalho em casa e teletrabalho.....	36
Tabela 1.6 - Distribuição percentual dos trabalhadores por profissão segundo a classificação de Autor et al (2003)	38
Tabela 1.7 - Perfil sociodemográfico e profissional dos teletrabalhadores no 2º trimestre de 2020.....	40
Tabela A1 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Género segundo Teletrabalho.....	49
Tabela A2 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Nível de escolaridade segundo Teletrabalho	49
Tabela A3 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Tipo de Contrato segundo Teletrabalho	49
Tabela A4 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Dirige e verifica trabalho de outros empregados segundo Teletrabalho.....	49
Tabela A5 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Região de Residência segundo Teletrabalho	50
Tabela A6 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - CAE segundo Teletrabalho.....	50
Tabela A7 - Teste à medida de associação <i>V-Cramer</i> - Profissões segundo Teletrabalho	50
Tabela A8 - Análise descritiva das características socioprofissionais segundo a variável Teletrabalho	50
Tabela A9 – Teste T – Comparação da média de salário/hora segundo o teletrabalho	51
Tabela A10 – Teste T- Comparação entre média de Antiguidade e Teletrabalho	51
Tabela A11 – Teste T- Comparação entre o horário de trabalho semanal e Teletrabalho	51
Tabela A12 – Teste T- Comparação entre as horas extraordinárias pagas e Teletrabalho	51
Tabela A13 – Teste T- Comparação entre as horas extraordinárias não pagas e Teletrabalho.....	52
Tabela A14 – Teste T- Comparação entre média Experiência Potencial e Teletrabalho.....	52
Tabela A15 – Teste T- Comparação entre média Salário/Hora e Género.....	52
Tabela A16 - Tabela A16: Distribuição do salário/hora por tipo de tarefas.....	52

Índice de Figuras

Figura 1.1 – Distribuição do salário/hora por tipo de tarefas.....	39
--	----

Glossário de Siglas

IE – inquérito ao Emprego

INE – Instituto Nacional de Estatística

RBTC – Rotina - Biased Technological Change

SBTC – Skill - Biased Technological Change

TIC- Tecnologias de Informação e Comunicação

1. Introdução

A polarização do emprego é um fenómeno caracterizado por alterações na estrutura de emprego, nomeadamente a diminuição dos empregos de qualificação média, ao mesmo tempo que os empregos de baixa e alta qualificação crescem (Goos e Manning, 2007; Eurofound 2013; 2014, 2015, 2016). Nos últimos anos, no âmbito da economia do trabalho, ganhou particular relevância a investigação sobre a polarização no mercado de trabalho, interligada com o debate acerca da compreensão e explicação das crescentes desigualdades salariais e sociais, com maior destaque nos países desenvolvidos, nomeadamente os Estados Unidos da América (Autor et al 2003; Autor et al 2006), no Reino Unido (Goos e Manning, 2007) e na Europa (Fernandez-Macias e Hurley, 2012; Goos et al 2014).

Autor et al (2006) são dos autores pioneiros a recolherem evidência sobre a polarização do emprego. Analisando dados do emprego dos EUA a partir de 1980, segundo a distribuição por níveis salariais e de qualificações, Autor et al (2006) constataram ter havido um maior crescimento das ocupações do nível superior e da base da estrutura de emprego, enquanto as ocupações de nível médio tenderam a diminuir. Observaram, ainda, ter havido um acréscimo das diferenças salariais, resultantes do aumento dos salários nas ocupações mais qualificadas e da estagnação ou até mesmo diminuição dos salários e dos escalões do meio e inferior, respetivamente. Tendências semelhantes do emprego foram encontradas no Reino Unido (Goos e Manning, 2007), Alemanha (Spitz-Oener, 2006) e noutros países europeus (Goos et al 2009).

O debate sobre as causas da polarização, e do aumento das desigualdades, no mercado de trabalho quer em termos de qualificações quer de salários nas últimas décadas, encontra-se estruturado em torno de duas teorias principais. As duas teorias argumentam que tanto desigualdades como polarização resultam do impacto do progresso tecnológico, nomeadamente a difusão das tecnologias de informação e comunicação (TIC), no mercado de trabalho. A primeira teoria, dominante desde os finais da década de 70, designada por Skill-Biased Technological Change (SBTC), argumenta que as TIC aumentam a procura de trabalhadores mais qualificados e incentivam o investimento em novas qualificações, provocando assim um aumento geral do nível das qualificações e dos salários (Autor et al, 1998).

A segunda teoria, designada Rotina-Biased Technological Change (RBTC), caracteriza-se por argumentar que o progresso tecnológico tem um efeito menos linear nas qualificações e

nos salários (Autor et al 2003). A hipótese da RBTC é que as TIC apresentam diferentes impactos de acordo com a natureza das tarefas (rotineiras vs não rotineiras, analíticas vs manuais). Algumas tarefas são substituíveis pelas TIC e outras não e muitas tarefas não-qualificadas não são substituíveis, pelo que o progresso tecnológico não provoca um aumento geral das qualificações e dos salários, mas sim uma polarização das qualificações e dos salários.

A discussão sobre a polarização está ligada aos efeitos da robotização e automatização no emprego. A automatização consiste na aplicação de conhecimentos técnicos, computadorizados e científicos onde o principal objetivo é diminuir os custos e aumentar a velocidade de produção (Autor, et al, 2003). A hipótese da RBTC baseia-se na ideia da rotinização, ou seja, as TIC apenas substituem os empregos cujas tarefas são rotineiras. Neste sentido, o impacto da robotização e da automatização no mercado de trabalho é a sua polarização. Isto é, um aumento dos empregos não rotineiros e manuais, que não são substituídos pela tecnologia, enquanto os empregos de qualificações intermédias, que são compostos por tarefas de rotina, diminuem por serem substituídos por máquinas e robôs. Por outro lado, as TIC aumentam a produtividade dos empregos com qualificação superiores que são compostos por tarefas não-rotineiras e analíticas. Assim, o número de empregos/trabalhadores não qualificados aumenta tal como aumenta o número de empregos/trabalhadores com qualificações elevadas.

Com o deflagrar da pandemia de Covid-19, em março de 2020, com os múltiplos decretos de estados de emergência e com o processo de confinamento em todo o mundo, o teletrabalho ganhou uma nova relevância na gestão dos recursos humanos, resultado da necessidade de minimizar as consequências do isolamento imposto aos cidadãos. Segundo Quintanilha (2021), o teletrabalho está profundamente ligado ao surgimento das tecnologias de informação, tendo a internet permitido a disseminação e flexibilização de novas formas de trabalho. Com a pandemia, as atividades não essenciais começaram a ser enquadradas na figura do teletrabalho e muitos trabalhadores passaram a trabalhar a partir de casa. É importante ter em conta a realidade em Portugal antes da crise sanitária provocada pela Covid-19. Segundo dados do Eurostat (2020), apenas 6.5% dos trabalhadores portugueses tinham a possibilidade de exercer a modalidade de teletrabalho antes da pandemia de Covid-19, um valor acima da média europeia (5.4%). Durante a pandemia, a proporção de teletrabalhadores em Portugal era superior a 20% da população empregada, o que demonstra que até à poucos meses esta era uma realidade minoritária.

O estudo empírico recorre a dados do Inquérito ao Emprego do INE e respetivo Módulo “Trabalho a partir de casa 2020” (INE, 2020), um inquérito de natureza trimestral que tem como principal objetivo a caracterização da população face ao mercado de trabalho e pretende, desse modo, analisar o mercado de trabalho enquanto realidade dinâmica. Foi selecionado o 2º trimestre de 2020. A escolha pelo segundo trimestre justifica-se pelo facto que foi durante esse período que Portugal atingiu o pico de trabalhadores em teletrabalho, sendo que 23.1% da população empregada trabalhou a partir de casa.

Num futuro próximo acredita-se que poderá ocorrer uma pressão para o aumento do teletrabalho. Pressão por parte das entidades empregadoras porque o teletrabalho aumenta a produtividade, permite diminuir os custos fixos e ver as decisões menos questionadas por parte dos trabalhadores em relação aos supervisores. Irá também ocorrer uma maior pressão por parte dos trabalhadores que avaliam positivamente a experiência de teletrabalho e finalmente pressão por parte dos cidadãos uma vez que o teletrabalho é ecológico e permite diminuir os movimentos pendulares e a necessidade de mobilidade.

A generalização e o aumento da pressão para o teletrabalho poderá eventualmente desencadear uma polarização da sociedade dado que apenas os trabalhadores intelectuais é que podem estar em teletrabalho enquanto os que trabalham com o corpo são postos de parte desta opção.

Em Portugal, o debate sobre a polarização do mercado de trabalho surgiu nos últimos anos através do trabalho de Fonseca et al (2018) que demonstra que, para o período 1986-2007, ocorreu um aumento dos empregos e dos salários em postos de trabalho que implicam principalmente a execução de tarefas abstratas em comparação com as tarefas rotineiras.

A pandemia veio chamar a atenção para a necessidade de repensar a regulamentação do teletrabalho de forma a garantir que a sua inevitável expansão seja compatível com a promoção do trabalho digno (OIT, 2020). Os decisores políticos necessitam de promover estratégias e opções políticas adequadas para ajudar a mitigar o impacto das mudanças estruturais pós-pandemia, propondo investimentos na transição digital, desenvolvendo competências para a economia digital e reforçando a proteção social. Uma vez que o estudo da polarização do mercado de trabalho é recente, esta dissertação pretende contribuir para a discussão deste tema, abrindo o caminho para investigações mais profundas e detalhadas no futuro.

A presente dissertação foca-se nos seguintes objetivos:

Objetivos gerais:

- Quais são as diferenças de perfil socioprofissional entre teletrabalhadores e não teletrabalhadores?
- O alargamento do teletrabalho irá aumentar a polarização e as desigualdades do trabalho em Portugal?

Objetivos específicos:

- Identificar as diferenças existentes entre os perfis socioprofissionais/sociodemográficos dos teletrabalhadores e dos não teletrabalhadores;
- Avaliar a extensão das desigualdades observadas, e se essa extensão corresponde a uma polarização;
- Analisar a relação entre estar em teletrabalho e outras variáveis, como o tipo de contrato, o nível de instrução, a idade, entre outras.

Para além da introdução, a presente dissertação encontra-se dividida em mais quatro partes: a revisão de literatura, a metodologia, a análise e discussão dos resultados e a conclusão.

A revisão de literatura encontra-se dividida fundamentalmente em duas partes. A primeira foca-se em apresentar a discussão existente na literatura acerca do conceito de polarização, e a segunda em apresentar uma breve contextualização sobre o teletrabalho e quais os trabalhadores que tem acesso a esta modalidade laboral.

O capítulo da metodologia descreve como foi conduzida a investigação, iniciando-se com a caracterização e descrição do tratamento estatístico dos dados.

A análise e discussão dos resultados consiste na descrição de todos os resultados apurados e na identificação das respostas aos objetivos que propusemos alcançar.

Por fim, na conclusão, é exposta uma síntese dos principais resultados com base nos resultados empíricos concretizados bem como da revisão de literatura efetuada.

2. Revisão de Literatura

2.1. A polarização do emprego

O termo polarização, ao consultar o dicionário significa uma clara divisão de uma população ou de um grupo em duas ou mais partes opostas. Ao associar este conceito ao mercado de trabalho, verifica-se que a polarização do mercado de trabalho significa a divisão da força de trabalho em dois ou mais grupos distintos.

É geralmente aceite na comunidade científica que o conceito de polarização do emprego corresponda à diminuição dos empregos de qualificação média, ao mesmo tempo que os empregos de baixa e alta qualificação crescem em termos relativos. Por um lado, este conceito realça que os empregos de alta e baixa remuneração estão a aumentar a sua representatividade na economia, enquanto os empregos de média remuneração estão a diminuir a sua representatividade (Autor et al 2006; Goos e Manning, 2007). A exclusão de empregos de nível médio restringe as oportunidades de progressão profissional para os trabalhadores que se encontram na base da hierarquia ocupacional (Eurofound, 2013).

Por outro lado, ao referir-se mais especificamente ao tipo de tarefas a desempenhar no local de trabalho, o conceito de polarização relata a diminuição da representatividade das tarefas de rotina e ao aumento da representatividade das tarefas não rotineiras ou manuais (Autor et al, 2006; Goos e Manning, 2007; Acemoglu e Autor, 2011).

As recentes mudanças tecnológicas introduziram o fenómeno de robotização caracterizado pela automatização de uma dada tarefa e o fenómeno de computadorização, caracterizado pela introdução de novas tecnologias por forma a otimizar eficientemente e eficazmente uma dada tarefa, o que permite ao capital informático substituir as tarefas mais rotineiras anteriormente realizadas pelos trabalhadores, permitindo às empresas aumentar a sua capacidade produtiva e baixar os seus custos de produção (Autor et al, 1998).

O fenómeno de polarização começou assim a ser observado nas economias mais desenvolvidas um pouco por todo o mundo. Foi na década de 80 que Autor (2003) observou pela primeira vez mudanças na estrutura de emprego derivado da automatização. Segundo Autor et al (2006), a polarização do emprego foi analisada pela primeira vez nos EUA no

período 1980-1990. Autor et al (2006) registaram que o emprego associado às baixas qualificações teve um declínio enquanto o emprego associado a médias e altas qualificações aumentou. Contudo e contrariamente ao observado anteriormente, durante as décadas de 1990 e 2000, o crescimento do emprego demonstrou uma figura em “U” que refletia a polarização do emprego. Ou seja, houve um rápido aumento do emprego no topo da distribuição, um ligeiro aumento moderado na base e uma diminuição no meio. Contudo foi no Reino Unido que Goos e Manning (2007) utilizaram pela primeira vez o termo polarização para descrever o aumento simultâneo de empregos com elevada e fraca qualificações/salários no nível superior e inferior da hierarquia ocupacional e no decréscimo das ocupações de nível médio. Posteriormente, Goos et al, (2010) através do seu estudo, forneceram provas da existência do fenómeno de polarização em 14 países europeus para além do Reino Unido e da Alemanha entre 1993 e 2006: Bélgica, Áustria, Dinamarca, Suécia, Finlândia, Noruega, França, Grécia, Itália, Irlanda, Luxemburgo, Holanda, Portugal e Espanha.

2.2. Causas da polarização do mercado de trabalho

Este capítulo discute o conceito de polarização do emprego, analisando as suas origens, introduzindo a apresentação de duas hipóteses principais que analisam os efeitos das mudanças tecnológicas no mercado de trabalho e que ajudam a explicar a polarização do emprego conhecidas como Skill-Biased Technological Change (doravante SBTC) e a Routine-Biased Technological Change (RBTC).

2.2.1. Skill-Biased Technological Change (SBTC)

A teoria do SBTC admite que os avanços tecnológicos sentidos nas últimas décadas tem privilegiado efetivamente os trabalhadores mais qualificados seja em termos de emprego seja em termos salariais, associando assim a hipótese de que a tecnologia enviesa as competências a favor de profissões e trabalhadores mais qualificados.

Segundo Goos e Manning (2007, p.118) a teoria do SBTC relata “*the idea that technology is biased in favor of skilled workers and against unskilled workers*” promovendo o aumento da produtividade e a procura por competências. Neste sentido, esta teoria, dominante desde os finais da década de 70 e até à década de 90, era sustentada pelo princípio que as desigualdades salariais são uma consequência do impacto do progresso tecnológico no emprego. Segundo Acemoglu e Autor (2011), a hipótese do SBTC baseia-se na interpretação

dos efeitos da evolução tecnológica no mercado de trabalho, onde os empregos são classificados em duas categorias de acordo com as suas competências: trabalhadores qualificados, ou seja, com elevado nível de instrução académica e os não qualificados com um baixo grau de instrução.

Neste sentido, a ideia básica por detrás do SBTC é que as novas tecnologias estimulam a produtividade, justificando que são os trabalhadores com qualificações mais elevadas que beneficiam e são mais capazes de utilizar as novas tecnologias em detrimento dos trabalhadores pouco qualificados. De facto, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são interpretadas como sendo complementares da mão de obra qualificada e substituto da mão-de-obra não qualificada.

A hipótese do SBTC apenas consegue explicar a maior parte dos padrões salariais e de emprego observados nos anos 80, não conseguindo explicar integralmente em países europeus. Também não consegue justificar a diminuição dos níveis de emprego em profissões com qualificações médias nem o aumento dos empregos de alta e baixa qualificação sobretudo a partir da década de 1990.

De uma perspetiva teórica, o SBTC baseia-se numa classificação simplista no que concerne à distinção e classificação do que são empregos qualificados e não qualificados. Esta classificação é incapaz de captar as relações entre o mercado de trabalho e o progresso tecnológico.

Acemoglu (2002) admite que os avanços tecnológicos tendem a substituir os empregos dos trabalhadores menos qualificados, ao mesmo tempo que complementam e aumentam a produtividade dos trabalhadores mais qualificados. Acrescenta ainda que a evolução tecnológica tem afetado e influenciado o mercado de trabalho bem como as suas políticas, influenciando a estrutura dos salários.

2.2.2. Rotina-Biased Technological Change (RBTC)

Quando Autor et al (2006) e Goos e Manning (2007) detetaram a presença de polarização do emprego tanto nos EUA como no Reino Unido, ficou claro que a hipótese do STBC não conseguia nem podia explicar as recentes mudanças estruturais no mercado de trabalho.

Embora os principais fatores que determinam as causas e efeitos por detrás da polarização do emprego ainda sejam objeto de debate, Autor et al (2003), ao observarem um padrão de mudança estrutural polarizador em algumas economias mais avançadas, propuseram, na primeira década do século XXI, uma proposta para fazer face ao argumento do SBTC, a teoria do Routine-Biased Technological Change - RBTC.

O argumento do RBTC apoia-se, fundamentalmente na ideia que o que realmente determina a substituíbilidade/complementaridade dos empregos pelos avanços tecnológicos (inteligência artificial, robótica e TIC), é que estas apenas podem substituir o trabalho humano em tarefas rotineiras mas não em tarefas não rotineiras. Este processo de substituição é impulsionado pelo preço decrescente do capital informático.

A substituição de mão-de-obra por capital informático reduz a procura relativa de mão-de-obra em profissões de salários médios devido à crescente capacidade das máquinas e robôs para executar tarefas rotineiras. Ao contrario da teoria do SBTC, a teoria do RBTC caracteriza-se por apresentar um enfoque menos linear do efeito do progresso tecnológico tanto nas qualificações como nos salários.

De acordo com Autor et al (2003) a teoria da rotinização baseia-se em duas hipóteses: (1) *"computer capital substitutes for workers in performing cognitive and manual tasks that can be accomplished by following explicit rules; and (2) complements workers in performing nonroutine problems solving and complex communications tasks"* (Autor et al. 2003, p. 1279).

Autor et al (2003) propõem uma categorização apoiada em quatro grupos em função do nível de rotina e da natureza das tarefas a desempenhar:

- **Tarefas Manuais de Rotina:** Tarefas repetitivas e de natureza física caracterizado por emprego não qualificados ou semiqualficados. Facilmente mecanizado e automatizado.
- **Tarefas Cognitivas de Rotina:** Tarefas repetitivas que envolvem o processamento de informação. A revolução informática dos anos 80/90 fez com que muitos destes empregos fossem facilmente realizados por computadores.
- **Tarefas Manuais não Rotineiras:** Tarefas de cariz repetitivo e de natureza física. Este tipo de tarefas são de difícil automatização uma vez que requerem proximidade física direta e

competências interpessoais (por exemplo destreza) associadas a profissões como camionistas ou canalizadores.

- **Tarefas Cognitivas não Rotineiras:** Tarefas não repetitivas que envolvem a produção, processamento e manipulação de informações. Estas tarefas são geralmente efetuadas por profissionais qualificados e a procura por estes empregos não foi afetada pela evolução tecnológica.

Contudo, uma das características fundamentais deste modelo é a distinção entre o conceito de tarefa e competência (*skill*). Segundo Acemoglu e Autor (2011, p. 1045), uma tarefa é definida como uma “*unit of work activity that produces output (good and services)*”. Assim as tarefas são ações que os trabalhadores realizam no seu local de trabalho e que podem mudar devido a mudanças técnicas e tecnológicas. Uma competência é uma “*worker’s endowment of capabilities for performing various tasks*” cujo o objetivo dos trabalhadores é fazer uso das suas competências para executar várias tarefas em troca de um salário.

Autor, et al. (2006, p.192), estabelecem um modelo baseado em apenas três categorias de tarefas: “*(...) abstract, routine and manual; (...) correspond roughly to high, intermediate, and low-skilled occupations (...) We assume that there are two types of workers: college workers, who can perform abstract tasks, and high school workers who can substitute between routine and manual tasks*”.

Segundo Autor et al (2006), os avanços tecnológicos tendem a aumentar a produtividade dos trabalhadores que executam tarefas abstratas, complementando a sua performance estando associadas a competências de resolução de problemas, persuasão, capacidade analítica e comunicação. As tarefas abstratas caracterizam as profissões de cariz científico, técnico e de gestão associadas a trabalhadores altamente qualificados e instruídos cujo o trabalho e respetivo salário é positivamente afetado pelos avanços computacionais. As tarefas de rotina são aquelas que podem ser codificadas e executadas por uma máquina. Tarefas manuais estão associadas a processos que não podem ser automatizados e que não requerem competências cognitivas não rotineiras. Neste sentido, este tipo de tarefas não podem ser realizadas por instrumentos maquinizados, mas podem ser por trabalhadores pouco qualificados, estando associado a empregos como camionista ou empregada/o doméstica/o. Para os autores, estes tipos de empregos estão associados a uma produtividade baixa e conseqüentemente um salário baixo.

Autor (2015) sugere que os níveis de produtividade aliado à escassez de trabalhadores com níveis de qualificações elevadas apresentam como consequência o aumento do salário dos mesmos uma vez que as empresas terão de competir entre elas para os manter. Como a oferta no mercado de trabalho de trabalhadores com qualificações mais baixas é maior, os seus salários tendem a diminuir. Assim, esta hipótese sugere que o progresso tecnológico leva à polarização do emprego, caracterizada pelo aumento simultâneo de empregos com elevada e fraca qualificação/salários no nível superior e na base da hierarquia ocupacional e pelo decréscimo das ocupações do nível médio.

As principais conclusões da teoria do RTBC são que (1) o capital informático substitui os trabalhadores na realização de um conjunto limitado e bem definido de atividades cognitivas e manuais, ou seja, aquelas que podem ser realizadas segundo regras específicas (designadas por tarefas de rotina) e (2) que o capital informático complementa os trabalhadores na realização de atividades de resolução de problemas e de comunicação complexa (designadas de tarefas não rotineiras). Neste sentido, uma tarefa é considerada de rotina se esta for realizada por máquinas seguindo regras específicas e é considerada não rotineira quando estas não conseguem ser compreendidas nem especificadas por meio de códigos informáticos e executadas por máquinas.

2.3. Conceito de Rotina como termo de difícil medição e precisão

A observação do fenómeno de polarização depara-se junto da comunidade científica com algumas dificuldades e limitações metodológicas, nomeadamente na difícil precisão e medição do conceito de rotina, o que tem conduzido a resultados nem sempre coincidentes.

Segundo a literatura do RBTC, a dimensão chave da mudança ocupacional é o nível de rotina envolvido na realização de cada trabalho. A razão geral é que os computadores e as novas tecnologias digitais conseguem desempenhar com maior eficiência tarefas rotineiras e por isso a sua introdução massiva nos últimos anos está a enviesar a estrutura ocupacional.

Rotinar uma tarefa é automatiza-la, ou seja, ser capaz de a realizar sem sequer pensar nela. Segundo Fernández-Macias e Hurley (2016), a interpretação do conceito de rotina não é consensual entre a comunidade científica e segundo os autores essa poderá ser a maior lacuna da abordagem do RBTC uma vez que o conceito de rotina é de difícil medição e precisão. Como adjetivo, a palavra rotina é sinónimo de padronizado/repetitivo; como substantivo, rotina refere-

se a uma sequência de ações que é realizada regularmente. Para Autor et al (2003), as tarefas de cariz rotineiro requerem uma repetição metódica. Com base num conceito tão abstrato, torna-se um desafio classificar as tarefas como sendo rotineiras ou não rotineiras.

O argumento do RBTC, ao focar-se na rotina argumenta que os avanços tecnológicos sentidos nas últimas décadas substituem facilmente os empregos em que o tipo de tarefas a desempenhar são rotineiras, todavia existem profissões pouco qualificadas em que as tarefas não são rotineiras (por exemplo cuidar de pessoas idosas, camionista). Segundo Fernández-Macias e Hurley (2016), as tarefas de rotina podem estar relacionadas com empregos menos qualificados o que pode ser incorreto em casos de profissões como músicos e artesãos por exemplo, em que o nível de repetição das respetivas tarefas é indispensável para atingir um nível de excelência no desempenho de determinada atividade. Neste sentido, a computorização e a robotização substituem os empregos de tarefas de cariz rotineiro, mas não forçosamente os empregos associados a baixas qualificações. Assumindo que tendencialmente os empregos de rotina encontram-se no meio da estrutura profissional, é sempre no meio que se registam as alterações mais significativas em termos de emprego, particularmente a substituição de empregos associados a qualificações médias por máquinas.

2.4. Efeitos da polarização no Mercado de Trabalho

Os efeitos resultantes da polarização do mercado de trabalho manifestam-se em diversos níveis como nos salários, no tipo de tarefas desempenhadas e no capital informático.

Um dos impactos mais relevantes para os trabalhadores, para além das mudanças estruturais no mercado de trabalho é o efeito nos salários. Segundo Krueger (1993) o capital informático provoca um efeito positivo sobre os salários dos trabalhadores que fazem uso das novas tecnologias. Segundo Goos e Manning (2007) os salários tanto no topo como na base da distribuição salarial são afetados pela tecnologia; os salários mais altos beneficiam de um aumento enquanto os salários mais baixos tem diminuído cada vez mais.

As mudanças no tipo de tarefas desempenhadas representam também outro efeito importante da polarização uma vez que essas mudanças afetam e tem impacto nos vários níveis do mercado de trabalho, em especial nos salários. Kearney et al, (2006, p.192) afirmam que *“(...) computerization displaces workers from routine and into manual tasks, depressing wages in the middle and (potentially) the bottom of the distribution, even as the abstract wage*

increases”. Por outras palavras, o que os autores pretendem transmitir é que o efeito da computadorização é materializado pela diminuição de empregos cuja tarefas sejam rotineiras, ocorrendo um corte nos seus salários e um aumento da procura por empregos de tarefas não rotineiras (nomeadamente as abstratas e manuais).

Qual o impacto da polarização nas economias e no mercado de trabalho? Goos et al (2010) respondem a esta questão afirmando que a tecnologia irá beneficiar os trabalhadores a médio/longo prazo através de um aumento dos salários médios. Nestas condições, os ganhos de produtividades devem beneficiar a remuneração dos trabalhadores como um todo, o que geraria uma procura adicional de bens e serviços o que por sua vez criaria empregos. O autor afirma ainda que isto não significa que exista apenas “vencedores” e que poderá ocorrer efeitos redistributivos significativos. Face a estes resultados, Goos et al (2010) convidam aos decisores políticos a pensar nas políticas a implementar para que os ganhos resultantes da difusão das novas tecnologias beneficiem o maior número de pessoas, bem como nos instrumentos que podem ser mobilizados como políticas de salário mínimo, de formação e de tributação redistributiva.

2.5. Polarização do emprego em Portugal

Segundo Fonseca et al (2018), estudar o fenómeno de polarização do emprego em Portugal é um desafio de particular interesse. A observação de polarização depara-se assim com dificuldades no que concerne a limitações metodológicas e estatísticas que conduzem a resultados não coincidentes.

Portugal, comparativamente com os restantes países europeus apresenta:

- PIB (Produto Interno Bruto) reduzido, associado a um setor de serviços limitado;
- Salários mais baixos comparando com os restantes países da União Europeia;
- Apesar do impressionante crescimento e de atualmente o nosso país apresentar os jovens mais qualificados de sempre, Portugal ainda apresenta um número relativamente reduzido de graduados comparativamente aos restantes países da União Europeia;
- Investimento em Capital Computacional reduzido.

Para Fonseca et al (2018), o modelo de rotinização proposto por Autor et al (2006) é menos pertinente para países europeus menos desenvolvidos como é o caso de Portugal,

justificado pelos seguintes motivos: (1) não é fácil verificar complementaridade entre o capital computacional e os trabalhadores qualificados uma vez que em Portugal existe menos ofertas de empregos altamente qualificados quando comparado com economias mais avançadas; (2) No caso dos trabalhadores menos qualificados, os baixos salários podem ser inferiores ao preço ajustado do capital computacional, tornando assim o investimento em novas tecnologias digitais menos lucrativo.

Numa análise relativa ao período de 1986-2007, Fonseca et al, (2018), com base nos Quadros de Pessoal, encontraram evidências de polarização tanto ao nível do emprego como dos salários principalmente a partir de 1990. Os autores utilizaram o modelo anteriormente conhecido por Kearney et al, (2006) e separaram as tarefas manuais em tarefas rotineiras e cognitivas argumentando que *“is particularly important for Portugal because each of these sub-categories has differing importance in the service and manufacturing sectors, and Portugal experienced considerable growth in services during our period of analysis”* (Fonseca et al, 2018, p.318).

Os autores concluíram no seu estudo que os trabalhadores com maiores qualificações e capacidades tendem a ser associados a tarefas que proporcionam prémios salariais mais elevados, enquanto os trabalhadores com menores habilitações tendem a ser associados a tarefas que proporcionam prémios salariais mais baixos. Para além destas evidências, os resultados demonstram que ocorreu um declínio de emprego em tarefas manuais rotineiras e um aumento do emprego e respetivos salários nas tarefas abstratas, comparativamente às tarefas manuais rotineiras (Fonseca et al 2018).

Contudo, estes resultados diferem de alguns estudos comparativos internacionais. Goos et al (2010) num estudo compreendido entre 1993-2006, concluem que Portugal constitui uma exceção entre os 16 países europeus analisados por não apresentar uma tendência de polarização mas sim de desqualificação (downgrading), ou seja um acréscimo do peso dos empregos de nível intermédio.

Por sua vez, Fernández-Macias e Hurley (2012), relativamente ao período de 1995-2007 afirmam que Portugal apresentou uma tendência contrária à de polarização, verificando-se uma expansão relativa dos empregos medianos - middle-upgrading, - ou seja tendência para o maior crescimento dos níveis superiores e médio.

Segundo (Brinca, 2020), a polarização do emprego tem vindo a ganhar destaque no mercado de trabalho português. Nos últimos anos, Portugal regista uma melhoria significativa ao nível da educação, transversal ao mercado de trabalho. Contudo, observa-se alguma polarização no que concerne aos salários. Em Portugal o número de pessoas que exerce profissões cujos salários são mais elevados aumentou, o número de trabalhadores que auferem salários intermédios baixou e o número de profissões com salários mais baixos estagnou. Isto significa que a evolução do nível de educação/formação não foi acompanhada por uma melhoria dos salários justificando que existem profissões/trabalhadores que ainda são desvalorizadas.

O facto de existir uma grande percentagem de trabalhadores a receber o ordenado mínimo é também indicativo de que há uma grande parte da população empregada em sectores de baixo valor acrescentado e com produtividade reduzida. Isto leva a que Portugal seja um dos países a nível mundial com maior potencial de automação. Segundo Brinca (2020), mais de 50% das ocupações em Portugal são potencialmente automatizáveis. Isto deve-se em grande parte à predominância de ocupações rotineiras ainda existentes na economia portuguesa.

No que se refere aos anos mais recentes, a Eurofound (2017) aponta novos resultados. Indica que Portugal tem registado uma tendência de polarização durante os anos 2011-2013, período de crise financeira global, onde ocorreu uma grande eliminação de empregos com salários médios em países como Portugal, Espanha e Grécia. Porém, é possível destacar que ocorreu uma tendência de melhoria da estrutura de emprego no período pós-crise 2013-2015 (Eurofound 2017).

Em 2018, os sectores da economia que empregavam a maioria da população ativa eram a indústria transformadora e atividades de comércio por grosso e a retalho, que em conjunto representam mais de 30% da população empregada. Estes são, respetivamente, o primeiro e quartos sectores com maior potencial de automação (69% e 55%, respetivamente, segundo o estudo supracitado). Este elevado potencial de automação acaba também por ser consequência do pouco investimento das empresas portuguesas em tecnologia (Eurofound, 2017).

Concluindo, é possível afirmar que a economia portuguesa se caracteriza por apresentar um tecido produtivo com baixo nível tecnológico, com trabalhadores pouco especializados e em empregos de cariz rotineiro onde os trabalhadores trabalham um elevado número de horas por semana e com salários relativamente baixos comparados com os restantes membros da

União Europeia. Todos estes fatores em conjunto contribuem para que Portugal seja um dos países com grande potencial para a automação.

2.6. Polarização do emprego: Implicações políticas

A teoria da polarização é um debate importante que merece especial atenção, uma vez que apresenta sérias implicações para o mundo real. Em termos políticos, poderá levar a longo prazo a problemas sérios caso os políticos não acreditem que existe futuro para os empregos de qualificações médias e baixas (Kurer e Palier, 2019).

No que diz respeito à polarização do emprego, a valorização do trabalho faz toda a diferença uma vez que valorizar o trabalho significa atribuir valor à pessoa que desempenha a função quer em termos monetários quer em termos de desenvolvimento de competências profissionais.

A polarização do emprego coloca uma tensão muito elevada sobre uma parte politicamente relevante da sociedade que há muito não beneficia de estabilidade económica e da perspetiva de mobilidade ascendente, a classe média-baixa. O desaparecimento dos empregos e das qualificações de nível médio provocam efeitos negativos. Este extrato da população é de extrema importância para o estado social pois representa uma grande fatia do pagamento de impostos. O desaparecimento do sentimento de ascensão social faz com que as pessoas que estão em baixo se sintam longe daquelas que estão no topo. Os efeitos adversos das novas tecnologias afetam sobretudo os trabalhadores de rotina no meio da distribuição dos rendimentos e das competências.

O atual debate sobre o futuro do mercado de trabalho apresenta perspetivas bastante distintas. Por um lado, os otimistas que apontam para uma longa história de receios mal direcionados sobre o “fim do trabalho” e o escalar do desemprego tecnológico, por outro, os pessimistas que argumentam que os avanços tecnológicos irão afetar sem precedentes o futuro do trabalho.

Contudo e desde sempre, novos empregos emergem e antigos empregos findam, o que separa os otimistas dos pessimistas é a perceção de que as sociedades conseguem adaptar-se de forma muito célere e tranquila a estes períodos de transição. Com os rápidos avanços tecnológicos na automatização, muitas das competências tornam-se cada vez mais redundantes

e os estudos mostram que a tecnologia é a força motriz das mudanças mais importante das estruturas de emprego.

Para a sociedade política e os governos, discutir os avanços tecnológicos e a automatização do local de trabalho é uma tarefa pouco recompensadora e difícil pois os seus efeitos adversos ainda não são óbvios de identificar. O estudo das consequências políticas associadas à evolução tecnológica exige inovação e precisão tanto na vertente empírica como concetual, o que ajuda a explicar a escassez de debate e informação sobre o assunto. Segundo Kurer e Palier (2019), os efeitos distributivos específicos das atuais inovações tecnológicas são fundamentais para compreender as suas implicações políticas; as consequências adversas da mudança tecnológica atingem principalmente a classe média.

Segundo os cientistas políticos, a polarização faz com que as pessoas que estejam na base da hierarquia social comecem a odiar as elites porque sentem que existe um fosso muito grande entre a vida de uns e de outros. Isto aplica-se também ao fenómeno do teletrabalho pois apenas as pessoas com graus académicos mais elevados podem continuar a trabalhar remotamente enquanto os que trabalham com o corpo precisam de se deslocar para trabalhar levando a que praticamente já não partilhem o mesmo espaço físico. Este tipo de fenómenos aumenta o extremismo eleitoral e o populismo (Kurer e Gallego, 2019; Kurer e Palier, 2019).

Evitar a polarização do emprego é, portanto, evitar a desigualdade e a desvalorização do trabalho de muitos profissionais sendo imperativo promover medidas que contribuam para uma adaptação mais equilibrada e justa às mudanças, com lugar para a valorização de todos.

A pandemia de Covid-19 estimulou a transformação digital e os decisores políticos devem adotar medidas estratégicas, políticas e opções adequadas para ajudar a mitigar o impacto das mudanças estruturais pós-pandemia, investindo na preparação digital e no desenvolvimento de competências para a economia digital sem nunca esquecer a proteção social. Torna-se imprescindível diminuir as desigualdades salariais, por vias de políticas públicas, nomeadamente políticas de salário mínimo, de igualdade salarial e negociação coletiva. Para além disso, é importante instituir modos de *governance* nas empresas capazes de construir oportunidades de desenvolvimento para os trabalhadores da base e do meio da estrutura do emprego.

2.7. Ter ou não ter acesso ao Teletrabalho

2.7.1 Teletrabalho: Breve contextualização

O conceito de teletrabalho foi introduzido pela primeira vez através da utilização do termo “telecommuting” por Jack Nilles na década de 1970, no contexto da crise petrolífera (Nilles, 1975). A escassez de recursos energéticos na altura exaltou muitas preocupações no que concerne à necessidade de poupança de energia, diminuição do trânsito e da poluição nas grandes cidades, associadas às deslocações pendulares para o trabalho. Segundo Nilles, o teletrabalho retrata qualquer tipo de trabalho que é efetuado por meio/ou com o auxílio das TIC e substitui tradicionais deslocações pendulares (casa-emprego-casa)” (Silva et al, 2000).

No espaço da União Europeia, o conceito de teletrabalho é definido da seguinte forma segundo o Acordo Quadro Europeu de 2002, que indica: “O teletrabalho é uma forma de organização e/ou execução de trabalho, utilizando as tecnologias da informação, no contexto de um contrato/relação de trabalho, em que o trabalho, que também poderia ser realizado na empresa é realizado regularmente fora dessas instalações. Este acordo abrange os teletrabalhadores. Um teletrabalhador é qualquer pessoa que efetue teletrabalho, tal como definido supra.” O teletrabalho deve decorrer assim de um acordo voluntário entre a entidade empregadora e o trabalhador. No que confere ao contrato de trabalho, devem estar supramencionadas o horário de trabalho e o número de horas trabalhadas, os instrumentos de comunicação, as tarefas a desempenhar e os mecanismos de supervisão (OIT, 2020).

Nos últimos anos, com a rápida evolução os computadores e o acesso à internet assumem-se cada vez mais como importantes veículos de transporte de informação e, por isso mesmo, são facilitadores do desenvolvimento do teletrabalho (Sousa, 2016). O recurso a estas ferramentas digitais possibilita que não seja fundamental a presença física de um trabalhador nas instalações do seu empregador. Entende-se que, para determinadas funções, o trabalhador precisará apenas de um computador portátil ou tablet e telemóvel para desenvolver de forma eficiente as suas tarefas diárias (Sousa, 2016). As tecnologias digitais permitem a organização eficaz do trabalho à distância, ou seja, o teletrabalho resulta quando existe responsabilidade e comprometimento perante as duas partes: do empregador, que tem de confiar e delegar tarefas, e do trabalhador, que tem de demonstrar resultados. As potenciais reduções de custos, maior

flexibilidade e melhor acesso ao talento sugerem que o trabalho à distância é suscetível de continuar a desempenhar um papel importante no futuro do trabalho.

O ano de 2020 conduziu a mudanças sem precedentes para a economia mundial e para o futuro do trabalho. No dia 11 de março de 2020 e em consequência dos processos de confinamento imposto pelos diferentes países, o teletrabalho ganhou uma nova saliência tanto na gestão dos recursos humanos como na economia do trabalho, fruto da necessidade de minimizar as consequências impostas pelo deflagrar da pandemia de covid-19 em todo o mundo. Com os múltiplos decretos de estado de emergência impostos durante o mês de março de 2020, todas as atividades não essenciais começaram a ser enquadradas no domínio do teletrabalho onde milhões de trabalhadores foram enviados para casa com o intuito de continuarem as suas atividades no seu espaço doméstico (caso as suas funções o permitissem), precavendo-se eventuais contágios que previsivelmente seria maior nos espaços físicos das empresas/organizações (INE, 2021).

Num cenário como a pandemia de Covid-19, o teletrabalho demonstrou ser um fator fundamental para garantir a manutenção das atividades económicas e embora o número de pessoas em regime de teletrabalho a tempo parcial ou a tempo completo tenha vindo a aumentar gradualmente ao longo dos anos, a pandemia veio certamente acelerar a adoção desta modalidade de trabalho por parte das entidades empregadoras (Eurostat, 2018; OIT, 2020).

2.7.3. Teletrabalho em Portugal

No que diz respeito ao reconhecimento do teletrabalho, Portugal foi dos primeiros a enquadrar, em 2003, o regime de trabalho à distância na sua legislação laboral (Lei nº 99/2003 de 27 de agosto), que visava integrar esta modalidade de trabalho de forma a corresponder às necessidades das empresas e dos seus trabalhadores. Contudo e embora presente no ordenamento jurídico português, o teletrabalho até 2020 tinha pouca expressão.

Devido ao impacto provocado pela pandemia de Covid-19, a utilização do teletrabalho passa a ser a única solução viável para garantir a continuidade da atividade laboral e face a esta catástrofe pandémica tem certamente acelerado o processo de adoção do teletrabalho por parte dos empregadores. Em particular, no dia 13 de Março de 2020 o governo português aprovou o Decreto-lei nº10 – A/202029 , prevendo-se no seu artigo 29º o seguinte: “Durante a vigência do presente decreto-lei, o regime de prestação subordinada de teletrabalho pode ser determinado

unilateralmente pelo empregador ou requerida pelo trabalhador, sem necessidade de acordo das partes, desde que compatível com as funções exercidas” (GEP, 2022). Porém, muitas são as incertezas no que diz respeito à organização e condições das empresas em geral e dos trabalhadores em particular para adotar este regime.

A Assembleia da República aprovou no dia 5 de novembro de 2021, a alteração da legislação laboral em vigor, tornando-a mais descritiva no concerne à aplicação do teletrabalho dando um passo significativo no que concerne à exploração desta modalidade laboral. Neste documento com as novas propostas prevê-se um aumento de elementos obrigatórios que devem constar obrigatoriamente por acordo escrito como é o caso de elementos como o pagamento de despesas, o respeito pelos períodos de descanso, o direito à privacidade e por último a possibilidade de pais com crianças até 8 anos recorrerem ao teletrabalho.

2.8. Teletrabalho e Polarização – Trabalhadores que não podem “teletrabalhar”

A pandemia veio alterar por completo a modalidade de teletrabalho. Esta modalidade de trabalho começou a ser perspectivado cada vez mais como um instrumento de flexibilização do trabalho que permite às empresas atrair, motivar e reter os profissionais. Contudo, é preciso ter em conta que a pressão para o aumento e alargamento do teletrabalho por parte das organizações deve ser analisada como uma forma de garantir que o trabalho é uma forma de inclusão e promoção de igualdade de oportunidades e não de exclusão social.

Devido à situação pandémica de covid-19 vivenciada durante os últimos anos, muitos trabalhadores foram obrigados a trabalhar a partir de casa. Contudo, muitas ocupações profissionais simplesmente não podem ser realizadas a partir de casa. Acredita-se que irá ocorrer uma enorme pressão para o aumento do teletrabalho. Pressão por parte das entidades empregadoras porque o teletrabalho aumenta a produtividade, permite diminuir os custos fixos e ver as decisões menos questionadas por parte dos trabalhadores em relação aos supervisores. Irá também ocorrer uma maior pressão também por parte dos trabalhadores que avaliam positivamente a experiência de teletrabalho e finalmente pressão também por parte dos cidadãos uma vez que o teletrabalho é ecológico e permite diminuir os movimentos pendulares e a necessidade de mobilidade.

O impacto da covid-19 nos mercados de trabalho continua por determinar. No entanto, é provável que as taxas de teletrabalho permaneçam expressivamente mais elevadas do que antes do início da pandemia (OIT, 2020). A nova era de teletrabalho exigirá um novo modelo de direção e também, uma nova forma de trabalhar que será mais autónoma, flexível e mais harmonizada às conjunturas e preferências individuais de cada trabalhador, ao contrário do que se verificava anteriormente (OIT, 2020). O objetivo é principalmente assegurar o bem-estar dos trabalhadores e a manutenção da produtividade. Durante os próximos anos de incerteza, os trabalhadores, empregadores e responsáveis políticos devem adaptar-se a uma nova forma de viver e trabalhar que exigirá novos comportamentos e normas tanto em termos laborais como sociais.

O impacto da pandemia de Covid-19 veio provocar alterações significativas no mercado de trabalho, ao mesmo tempo que expos um conjunto de fragilidades estruturais da economia e do mercado de trabalho português. Ao mesmo tempo esta crise reforçou a vantagem relativa das qualificações uma vez que os indivíduos com qualificações mais elevadas foram menos atingidos pelo agravamento do desemprego e encontraram mais facilidade em transitar para o teletrabalho, ficando menos expostos às perdas de rendimento e ao risco de contágio provocado pela pandemia (OIT, 2020).

A generalização e o aumento da pressão para o teletrabalho poderá desencadear uma polarização da sociedade dado que apenas os trabalhadores intelectuais é que podem estar em teletrabalho enquanto os que trabalham com o corpo são postos de parte desta opção. Os teletrabalhadores durante a pandemia perderam menos rendimento e estabilidade económica do que as pessoas que não podem exercer a opção de teletrabalho em resultado da importância dos seus contratos sem termo. Os que apresentavam contratos temporários e precários e os trabalhadores independentes foram os mais vulneráveis. Aceitar a generalização do teletrabalho é aceitar a individualização do trabalho e o risco da polarização social e de destruição da coesão social que esta associada ao teletrabalho.

Durante a pandemia, tomou-se consciência da existência de trabalhadores de serviços essenciais, ou seja, trabalhadores que não podem “teletrabalhar”. Segundo o artigo 2º referente ao Decreto-Lei nº 22/2020 de 16-05-2020 é possível verificar a existência de um conjunto de trabalhadores de serviços essenciais que durante a pandemia estiveram sempre disponíveis e que continuaram a deslocar-se para trabalhar. Entre os demais é possível destacar os profissionais de saúde que estiveram sempre na linha da frente no combate à pandemia de

covid-19; forças e serviços de segurança e de socorro como os bombeiros voluntários e forças armadas; trabalhadores de serviços públicos essenciais; instituições de apoio social como lares, centros de dia e similares; e todos os trabalhadores de gestão e manutenção de infraestruturas essenciais como é o caso das manufaturas e indústrias.

Em Portugal muitas profissões de cariz manual e rotineiro não podem nem nunca poderão ser realizadas em casa ou em regime de teletrabalho como por exemplo, os trabalhadores das indústrias transformadoras e dos serviços alimentares que produzem uma quantia notável para o Produto Interno Bruto (PIB) português. Brinca (2020) afirma que num futuro próximo mais de 50% das ocupações em Portugal são potencialmente automatizáveis. Esta afirmação é justificada pela predominância em Portugal de ocupações rotineiras. Em Portugal, os setores da economia que empregavam a maioria da população ativa portuguesa eram a indústria transformadora e atividade de comércio e retalho que em conjunto representavam cerca de 30% da população empregada em 2018.

Em suma, o teletrabalho tem vindo a contribuir para o aumento da polarização do mercado de trabalho. Por um lado, permite a substituição de trabalhadores com qualificações intermédias e que desempenham na sua maioria tarefas rotineiras pela automação e por outro, ao potenciar o crescimento simultâneo e paralelo de trabalhadores com qualificações e salários elevados e trabalhadores com perfis de qualificações e salários baixos (GEP, 2022).

Capítulo 3. Dados e Metodologia

3.1 Fonte de informação e dados utilizados

Desde março de 2020, data desde a qual se registaram as primeiras mortes associadas ao vírus SARS-COV2, os efeitos da pandemia e as consequentes medidas de política de salvaguarda da saúde pública alteraram significativamente a normalidade da vida dos portugueses. O pico do teletrabalho em Portugal registou-se logo no início da pandemia, com maior incidência no segundo trimestre de 2020 onde segundo os dados do “Trabalho a partir de casa – Módulo ad hoc do Inquérito ao Emprego” (2020), mais de 1 milhão e 94 mil trabalhadores, o equivalente a 23,1% da população empregada, trabalhou a partir de casa durante esse período. Este foi o intervalo de tempo de maior incerteza dado que se desconhecia as origens da Covid-19, nem existia vacinas ou tratamentos disponíveis. No 3º e 4º trimestre a percentagem diminuiu (14.2% e 12.3% respetivamente) devido ao crescente processo de desconfinamento e introdução da vacina contra a Covid-19. Neste sentido o 2º trimestre de 2020 pareceu o intervalo de tempo com maior pertinência para a investigação da temática em estudo.

Neste âmbito, o estudo que pretendemos desenvolver apresenta como objetivos analisar a população empregada portuguesa e visa identificar as diferenças existentes entre os perfis sociodemográficos e profissionais dos teletrabalhadores e dos não teletrabalhadores; avaliar a extensão das desigualdades e verificar se essa extensão corresponde efetivamente a uma polarização. O objetivo principal é compreender se o alargamento do teletrabalho pode provocar um aumento da polarização e das desigualdades no mercado de trabalho em Portugal.

O estudo irá ser realizado com recurso aos microdados do Inquérito ao Emprego do INE referentes ao 2º Trimestre de 2020 e respetivo Módulo “Trabalho a partir de casa 2020”. Este módulo constitui um conjunto adicional de questões ao inquérito principal com o fim estimar o número de pessoas a trabalhar a partir de casa, em consequência das medidas de contenção implementadas no âmbito da pandemia Covid-19, mas também dar resposta à necessidade de informação harmonizada ao nível da União Europeia sobre o impacto da pandemia Covid-19 na dinâmica do mercado de trabalho.

O Inquérito ao Emprego é um inquérito trimestral por amostragem que tem como principal objetivo caracterizar a população face ao trabalho e pretende, desse modo, analisar o mercado de trabalho português enquanto realidade dinâmica e servir de suporte para a definição

de políticas socioeconómicas. O IE promove a caracterização de toda a população portuguesa perante a atividade económica (empregados, desempregados e inativos) onde a informação é recolhida aos residentes em alojamentos familiares e respetivos indivíduos pertencentes ao agregado. A condição perante o trabalho, o setor de atividade económica, a profissão, a situação na profissão, o nível de escolaridade, a formação profissional, constituem os principais aspetos da informação que é recolhida para cada indivíduo entrevistado.

Com base nos objetivos de investigação e após a limpeza e preparação da base de dados, a seleção da amostra foi baseada a partir dos seguintes critérios de seleção:

- Seleccionámos todos os trabalhadores com idades compreendidas entre os 18 e 65 anos, não incluindo na amostra trabalhadores com restrições laborais como acontece com os trabalhadores menores de idade e com os trabalhadores cuja idade ultrapassou a idade legal de reforma, de acordo com o Código do Trabalho em vigor;
- Relativamente à condição perante o trabalho foram selecionados todos os empregados civis por conta de outrem a trabalharem em Portugal;
- Excluimos os militares de carreira, desempregados (à procura do 1º emprego), desempregados (à procura de novo emprego), estudantes de 15 e mais anos e domésticos;
- Com base na variável “Exercício da profissão principal sempre ou quase sempre em casa na semana de referência” foi possível distinguir os teletrabalhadores, que exerceram a sua profissão em casa e os não teletrabalhadores, que exerceram a sua profissão em regime presencial;
- Incluiu-se para efeitos de estudo as variáveis referentes à Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE-VER.3) a um dígito bem como a Classificação Portuguesa das Profissões (CPP-10) a um dígito;
- Excluiu-se as profissões associadas às forças armadas por ser uma profissão onde o rendimento do trabalho e os horários não são constantes e por não serem incluídas em estudos anteriores;
- Os indivíduos foram agrupados em seis escalões etários: 15-24 anos, 25-34 anos, 35-44 anos e 45 ou mais anos;
- Foi criada a variável “Experiência potencial” que permite observar qual a experiência à partida que um indivíduo pode ter após terminar os seus estudos. Esta variável foi

calculada através da variável idade menos o nível de escolaridade mais elevado completo, e subtraído por seis anos.

- Criou-se a variável Salário/hora onde o seu cálculo foi realizado através da soma das componentes que compõem a remuneração (salário base) e dividida pelo número total de horas trabalhadas no mês, sendo de salientar que toda a informação referente à remuneração apenas diz respeito ao vencimento líquido, ou seja, antes de qualquer dedução ou imposto aplicável ao trabalhador. Foram excluídos os indivíduos que auferem menos de 80% do salário mínimo nacional (Salário Mínimo Nacional em 2020 era cerca de 635€) e 2.5 vezes acima do percentil 99.

Após a aplicação destes critérios obteve-se uma amostra composta por 8613 trabalhadores dos quais 1944 estavam em regime de teletrabalho durante o 2º trimestre de 2020 e 6999 encontravam-se a trabalhar presencialmente (Tabela 1.1).

Tabela 1.1: Composição da amostra relativamente ao Teletrabalho

Teletrabalho	N	%
Sim	1944	22.6
Não	6999	77.4
Total	8613	100

3.2. Tratamento da informação

Pela natureza quantitativa dos dados, o tratamento dos mesmos foi realizado recorrendo ao software IBM SPSS Statistics 22 (Statistical Package for the Social Sciences – versão 22) e ao software Microsoft Office Excel 2007.

Após a seleção da amostra e a criação das variáveis anteriormente referidas, o passo seguinte foi proceder à análise exploratória das variáveis de interesse, ou seja, procedeu-se à caracterização e identificação das diferenças existentes entre os perfis socioprofissionais dos teletrabalhadores e dos não teletrabalhadores com base na análise de indicadores descritivos univariados das variáveis que caracterizam os trabalhadores e as empresas onde estes laboram,

como o género, escalão etário, habilitações literárias, tipo de contrato, antiguidade na empresa, profissão, dimensão da empresa, região do país, tipo de profissão e setor de atividade económica.

Com o objetivo de compreender se existe divergências entre os trabalhadores que puderam estar em teletrabalho durante o período em estudo e os que não tiveram essa possibilidade procedeu-se ao cálculo de indicadores descritivos bivariados, ou seja, as medidas de associação correspondentes que segundo Laureano e Botelho (2012) possibilitam quantificar a intensidade e a direção da associação entre duas variáveis.

Neste sentido, foi aplicado o teste não paramétrico de associação *V de Cramer*, que se aplica quando se pretende realizar um teste de associação entre duas variáveis qualitativas (Laureano, 2011:122). De acordo com o autor, este teste não paramétrico é baseado no teste de Qui Quadrado de independência. O teste *V de Cramer* foi aplicado a todas as variáveis qualitativas relativas à caracterização socioprofissional dos trabalhadores. Foi ainda aplicado o teste de associação *ETA* no que respeita à análise descritiva das variáveis quantitativas com o pressuposto de determinar a intensidade de relação entre uma variável qualitativa nominal e uma variável quantitativa. (Laureano e Botelho, 2012: 146).

Adicionalmente procedeu-se à realização do teste paramétrico *t-student* para duas amostras independentes, que segundo Marôco (2011: 199) deve ser aplicado quando se pretende testar se as médias para duas populações são ou não significativamente diferentes, tendo este teste sido aplicado a todas as variáveis quantitativas.

4. Análise e Discussão dos resultados

A Tabela 1.2 permite realizar uma caracterização e comparação entre os teletrabalhadores e os não teletrabalhadores durante o 2º trimestre de 2020 colocando em evidência as suas principais características. O termo trabalhar em casa refere-se ao trabalho profissional exercido no local de habitação e de residência familiar e este é apenas considerado na impossibilidade de se identificar um local de trabalho independente destinado exclusivamente a esse fim, ou seja, se os espaços ou divisões onde é desenvolvida a atividade profissional forem comuns aos espaços/divisões da vida familiar ou se, para aceder aos mesmos, for necessário passar por outras divisões da casa (INE, 2020).

Tabela 1.2: Caracterização Sociodemográfica e profissional dos Teletrabalhadores e Não Teletrabalhadores

Variáveis	Teletrabalho (%)		Medidas de Associação V-Cramer
	Sim	Não	
Género (Feminino = 1)	60.0	51.9	0.068
Grupo etário			
18-24 anos	3.0	5.8	0.060
25-34 anos	11.8	13,3	
35-44 anos	28.9	25.6	
45 ou mais anos	56.3	55.2	
Estado Civil			
Solteiro	31.0	30.9	0.027
Casado	57.0	57.3	
Divorciado	10,9	10.0	
Viuvo	1.1	1.8	
Habilitações Literárias			
Até ao básico-3ºciclo	5.3	50.8	0.544
Secundário e pós-secundário	22.2	33.0	
Bacharelato	3.1	1.1	
Licenciatura	50.9	12.0	
Mestrado	14.4	2.8	
Doutoramento	4.2	0.2	
Região de residência NUTS II			
Norte	24.4	28.1	0.171
Centro	11.6	16.0	
A. M. Lisboa	30.7	15.0	
Alentejo	8.5	11.2	
Algarve	7.8	9.1	
R. A. Açores	8.4	10.5	
R. A. Madeira	8.4	10.3	
Trabalha a tempo inteiro (Sim=1)	96.5	95.9	
Tipo de contrato de trabalho			
Sem termo	86.2	85.3	0.021
Com termo	12.1	13.4	
Contrato de prestação de serviços	1.7	1.3	
Dimensão da empresa			
1 a 10 pessoas	17.6	31.6	0.209
11 a 19 pessoas	7.5	9.4	
20 a 49 pessoas	14.4	22.4	
50 e mais pessoas	60.5	36.6	
Dirige, atribui, verifica trabalho de outros empregados (Sim=1)	40.1	26.4	0.125
Trabalha em regime de turnos móveis (Sim=1)	4.6	23.4	0.199
Total (N)	1944	6999	

Variáveis	Teletrabalho (%)		Medidas de Associação V-Cramer
	Sim	Não	
Classificação das Atividades Económicas Portuguesa por Ramos de Atividade (CAE -REV3)			
Agricultura, produção animal, caça floresta e pesca	0.4	2.0	0.496
Industria extrativa	0	0.5	
Industria transformadora	5.9	19.2	
Eletricidade, gás, vapor, água quente e água fria e ar frio	1.40	0.6	
Captação, tratatemo e distribuição de água; saneamento, gestão de residuos e poluição	1.2	1.0	
Construção	6.7	6.2	
Comercio por grosso e retalho; reparação de veiculos automóveis e motociclos	1.6	15.3	
Transporte e armazenagem	2.7	4.9	
Alojamento, restauração e similares	1.5	7.8	
Atividades de informção e comunicação	8.1	0.8	
Atividades financeiras e seguros	5.6	1.9	
Atividades imobiliárias	6.6	2.4	
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	6.3	3.3	
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	13.4	8.4	
Administração pública e defesa; segurança social obrigatória	33.0	6.3	
Educação	4.1	14.4	
Atividades de saúde humana e apoio social	1.9	1.3	
Atividades artísticas de espetáculos desportivos e recreativos	2.0	1.6	
Outras atividades de serviços	0.3	2.1	
Atividades das familias empregadoras de pessoal domestico e atividades das famílias para uso próprio	0.2	0	
Classificação Portuguesa das Profissões (CPP-10)			
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	7.2	2.6	0.583
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	60.3	10.6	
Técnicos e profissões de nível intermédio	16.3	9.8	
Pessoal administrativo	12.0	12.2	
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança	2.9	25.7	
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	0.1	1.8	
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	0.4	14.3	
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	0.2	11.0	
Trabalhadores não qualificados	0.7	12.0	
Total (N)	1944	6999	

Segundo a Tabela 1.2 verifica-se 60% dos teletrabalhadores são do género feminino. A amostra em evidência não é totalmente representativa do mercado de trabalho português. Esta afirmação é comprovada segundo dados do Pordata (2022) onde em Portugal a taxa de atividade para o ano de 2020 relativa ao género feminino encontrava-se nos 59.2% face aos 63.6% do género masculino. A justificação para a amostra em estudo não ser representativa deve-se pelo

elevado número de homens que não responderam a questões referentes ao salário pelo que não puderam ser contabilizados para efeitos de estudo.

A existência de desigualdade de género encontra-se também presente no mundo do teletrabalho. A elevada percentagem do género feminino é preocupante pois ainda são as mulheres que normalmente têm de conjugar o cuidado dos filhos com a maioria das tarefas domésticas com o seu emprego remunerado. Com isto dizer que o teletrabalho pode reforçar um aumento claro das desigualdades de género no que respeita ao aumento das tarefas domésticas efetuadas pelas mulheres e conseqüentemente diminuição do tempo de lazer/descanso, promovendo assim um maior stress associado ao conflito e às exigências familiares e do trabalho. O teletrabalho neste sentido poderá aumentar a exploração de trabalhadores com a responsabilidade do cuidado das crianças, reforçar o volume das tarefas domésticas e perpetuar a marginalização do emprego das mulheres (Sullivan e Lewis, 2001 p.125).

Sullivan e Lewis (2001) defendem que a adesão ao teletrabalho por parte das mulheres é - em condições iguais - superior à dos homens pois a flexibilidade de horários e a maior autonomia permite-lhes um grau mais elevado de compatibilização da vida profissional com as tarefas domésticas, sobretudo quando existem crianças para cuidar e educar. Um dos aspetos relevantes a ter em conta é que o teletrabalho a tempo inteiro, medida que foi imposta pelos governos com o objetivo de controlar a crise pandémica, não deve transforma-se num retrocesso face às conquistas que se tem verificado em termos de igualdade de género verificada nos últimos anos.

Quanto ao estado civil dos trabalhadores, não existe diferenças consideráveis entre ambos, verificando-se que a maioria são casados (57% teletrabalhadores; 57.3% não teletrabalhadores).

Ao contrário do expectável, não são os jovens adultos entre os 25 e 34 anos (11.8%) que mais estão em teletrabalho. É importante destacar a diferença existente entre gerações na medida em que são os trabalhadores com 45 ou mais anos que beneficiam de estar com maior frequência em regime de teletrabalho.

Em relação às Habilitações Literárias, 50.9% dos teletrabalhadores apresentam habilitações ao nível da licenciatura, seguido de 22.1% que apresentam habilitações ao nível do ensino secundário. De referir que 14.4% dos teletrabalhadores detêm qualificações ao nível de mestrado e 4.2% doutoramento. No que concerne aos não teletrabalhadores, 50.8% referem ter habilitações ao nível do 3º ciclo o que realça o fraco nível de escolarização associado a este tipo de trabalhadores. Neste sentido os teletrabalhadores apresentam um grau mais elevado de escolaridade associados a cursos superiores em comparação aos não teletrabalhadores que apresentam habilitações literárias mais ao nível do ensino básico.

No que respeita à região de residência, verifica-se que os teletrabalhadores residem maioritariamente na região da Área Metropolitana de Lisboa (30.7%) seguida da região Norte com 24.4%. Contudo e face aos não teletrabalhadores, a região Norte é a que apresenta a maior percentagem de residentes com 28.1%, seguida da região Centro (16%) e Área Metropolitana de Lisboa com 15%. A maior concentração dos teletrabalhadores na região da Área Metropolitana de Lisboa está associada à maior concentração de atividades ligadas ao setor dos serviços. Contrariamente a região Norte destaca-se por apresentar uma grande concentração de atividades ligadas à indústria, onde se localizam diversas fábricas importantes que contribuem para o tecido produtivo português.

Segundo o Relatório “Trabalho digno em Portugal 2008-2018. Da crise à recuperação” (OIT, 2018) o perfil educativo da população portuguesa continua inferior aos padrões da União Europeia, apesar do forte investimento na educação nos últimos anos e do elevado fluxo de jovens a entrar no ensino superior.

Quanto às variáveis relacionadas com o emprego, e mais concretamente em relação ao tipo de contrato, verifica-se que tantos os teletrabalhadores como os não teletrabalhadores são caracterizados por terem um contrato de trabalho sem termo, estando nesta situação 86.2% e 85.3% respetivamente. Em Portugal, os empregos com menor estabilidade e inseguros do ponto de vista contratual estão detidos pelos grupos etários mais jovens, apesar destes terem cada vez mais qualificações académicas superiores.

Relativamente à dimensão da empresa, no que confere aos teletrabalhadores, 60.5% dos mesmos laboram em empresas com 50 ou mais trabalhadores, seguido das microempresas com

17.6%. Para os não teletrabalhadores, 36.6% trabalham em empresas com uma dimensão igual ou superior a 50 trabalhadores seguido das microempresas (1 a 10 trabalhadores) com 31.6%.

Através da variável dirige, atribui ou verifica trabalho de outros empregados, 40.1% dos teletrabalhadores apresentam responsabilidades de superintender outros trabalhadores. Contrariamente, apenas 26.4% dos não teletrabalhadores apresentam funções de dirigir outros empregados.

A variável trabalha em regimes de turnos móveis demonstra que apenas 4.6% dos teletrabalhadores exercem a sua profissão neste tipo de regime face aos 23.4% dos não teletrabalhadores.

Quanto ao setor de atividade, os teletrabalhadores exercem funções em diversos setores, contudo, existem setores em destaque. São eles os setores da administração pública e segurança social obrigatórias (33%), o setor das atividades administrativas e dos serviços de apoio (13.4%) e o setor das atividades de informação e comunicação (8.1%). A economia portuguesa caracteriza-se maioritariamente por apresentar um baixo tecido produtivo onde os não teletrabalhadores estão predominantemente alocados à indústria transformadora e do comércio e retalho. Este fenómeno verifica-se no grupo dos não teletrabalhadores onde a percentagem mais elevada destes trabalhadores está associada a atividades no setor da indústria (19.2%) seguida do setor do comércio por grosso e retalho com 15.3%.

Relativamente às profissões verificamos que as mais representadas pelos teletrabalhadores são as associadas a especialistas das atividades intelectuais e científicas (60.3%), uma vez que a grande maioria destes trabalhadores apresentam habilitações e competências ao nível do ensino superior. É importante referir que ainda no grupo dos teletrabalhadores, 16.3% exercem profissões de nível intermédio. Relativamente aos não teletrabalhadores, as profissões que mais se destacam são com 25.7% os trabalhadores dos serviços pessoais de proteção e segurança, os trabalhadores da indústria e construção e artífices com 14.3%. De destacar que 12% dos não teletrabalhadores são trabalhadores não qualificados, o que faz sentido uma vez que a maioria dos trabalhadores apresenta uma escolarização ao nível do ensino básico, que por norma não concede uma qualificação profissional.

Em suma e com base nos resultados obtidos referentes ao 2º trimestre de 2020, a Área Metropolitana de Lisboa foi a região em que observou uma maior proporção de teletrabalhadores com um valor de 30.7%, sendo esta percentagem maior entre as mulheres (60%) do que dos homens (40%) e entre quem tem ensino superior ao nível da licenciatura (50.8%). A profissão dos especialistas das atividades intelectuais foi aquela em que mais teletrabalhadores exerceram a sua profissão (60.3%). Segundo o Livro Verde sobre o Futuro do Trabalho (GEP, 2022), a pandemia veio alterar significativamente a situação do mercado de trabalho, reforçando a vantagem relativa das qualificações uma que foram os teletrabalhadores e os trabalhadores mais qualificados que ficaram menos expostos a perdas de rendimento e contágio pela Covid-19. Estes dados remetem para as desigualdades regionais, de género, de profissão e de qualificações que importa ter em consideração quando se reflete sobre o teletrabalho, uma vez que estar em teletrabalho não é compatível com todas as atividades e é mais suscetível de ser praticado em atividades qualificadas, que exigem habilitações ao nível de curso superior e que por sua vez são mais comuns em áreas metropolitanas onde o setor dos serviços predomina. A estas considerações poder-se-iam igualmente juntar as competências digitais e o acesso à utilização do computador para teletrabalhar.

Com o objetivo de reconhecer a associação entre variáveis foi aplicado o teste à medida de associação $V - Cramer$. Este teste não paramétrico aplica-se quando se pretende testar a existência de relação entre duas variáveis qualitativas nominais (ou tratadas como tal). É um teste baseado no Qui-Quadrado de independência pelo que a sua aplicação tem as condições do mesmo (Laureano e Botelho, 2012). A intensidade da relação mede-se pelo valor absoluto da medida de associação podendo variar entre 0 (ausência de relação) e 1 (relação perfeita). Neste sentido quanto mais perto de 0 mais fraca é a relação e contrariamente quanto mais perto do 1 mais forte é a relação. Valores inferiores a 0.2 apresentam uma relação fraca, em torno do 0.5 revelam uma associação bastante positiva e acima de 0.7 assumem uma relação forte (Laureano e Botelho, 2012).

De acordo com as características das variáveis, este coeficiente foi aplicado a todas as variáveis qualitativas nominais pelo que através dos resultados obtidos (Tabelas A1 a A7 que respetivamente que se encontram em anexo) podemos inferir que todas as variáveis, à exceção do tipo de contrato de trabalho apresentam uma relação entre estar em ou não estar em teletrabalho e as variáveis em estudo.

Adicionalmente, e tendo por base as medidas de associação apresentadas na Tabela 1.2 podemos verificar que o teletrabalho surge associado a todas as variáveis referentes às características dos trabalhadores em estudo, sendo as habilitações literárias ($V\text{ Cramer} = 0.544$) e o setor de atividade ($V\text{ Cramer} = 0.496$) as variáveis que se encontram mais associadas, pelo que face ao valor obtido ambas as variáveis apresentam uma relação positiva.

Com base nos resultados obtidos na Tabela 1.3, verificamos que a idade média dos teletrabalhadores (45.8 anos) não apresenta grandes diferenças face aos não teletrabalhadores (44.9 anos).

Tabela 1.3: Análise descritiva das Características profissionais segundo Teletrabalho

Variáveis	Teletrabalho				Medida de Associação ETA
	Sim		Não		
	Média	DP	Média	DP	
	Idade (anos)	45.8	10.5	44.9	
Salário/Hora (€)	7.88	3.23	5.02	2.18	0.583
Horas de Trabalho semanal na semana de referência	34.2	12.6	25.6	18.4	0.201
Horas extraordinárias pagas	0.15	1.20	0.47	2.60	0.079
Horas extraordinárias não pagas	1.3	4.5	13.8	1.7	0.209
Antiguidade (anos)	16.0	11.9	13.3	11.3	0.136
Experiência Potencial (anos)	20.1	11.1	23.7	13.9	0.201

No que respeita ao salário/hora podemos verificar que o valor médio do salário/hora é superior nos teletrabalhadores (7.88€) quando comparado com o salário hora dos não teletrabalhadores (5.02 €). Importa referir que não é por os trabalhadores estarem em regime de teletrabalho que o salario dos mesmos é superior. No entanto, esta crise reforçou a vantagem relativa das qualificações onde os trabalhadores mais qualificados estão associados a profissões e qualificações com níveis salariais mais elevados, ficando menos expostos a perdas de rendimento.

Com o objetivo de compararmos se a média obtida para esta variável é significativamente diferente nos dois grupos procedemos á realização do teste t para a diferença de médias de duas amostras independentes. O resultado do teste t permite dizer que existem evidências estatísticas para se afirmar que a média do ganho hora dos teletrabalhadores é diferente da média do ganho hora dos não teletrabalhadores, uma vez que $p\text{-value} = 0,000 (< \alpha = 0,05)$ (ver Tabela A8 em anexo).

Face à variável antiguidade, também aqui procedemos ao cálculo da média de antiguidade para ambos os tipos de trabalhadores e verificámos que para os teletrabalhadores a média de antiguidade na empresa é de 16 anos ao passo que para os não teletrabalhadores é de 13.3 anos (Tabela 1.3), o que nos indica que os teletrabalhadores permanecem em média mais tempo na mesma empresa. Com a finalidade de verificar se as médias são estatisticamente diferentes, aplicou-se o teste t de duas amostras independentes que permite comprovar que existem evidências estatísticas para se garantir que a média de antiguidade na empresa dos teletrabalhadores é diferente da média dos não teletrabalhadores, uma vez que $p\text{-value} = 0,001$ ($< \alpha = 0,05$) (ver Tabela A9 em anexo).

A investigação acerca da temática do teletrabalho tem revelado que quem trabalha a partir de casa trabalha mais horas do que quem trabalha presencialmente nas instalações da empresa, em parte porque o tempo de deslocações pendulares é substituído por um prolongamento das horas de trabalho (OIT, 2020).

Relativamente ao número de horas de trabalho, no 2º trimestre de 2020, os teletrabalhadores no período de referência trabalharam em média 34.2 horas por semana quase mais 9h do que a população que não trabalhou em casa (25.6 horas em média). Segundo o teste t em anexo (ver Tabela A10 em anexo) $p\text{-value} = 0,001$ ($> \alpha = 0,05$) é possível concluir que estar em teletrabalho influencia o número de horas de trabalho semanal.

A diferença entre as médias de horas de trabalho semanais poderá eventualmente ser explicada pelo elevado incremento da população empregada ausente do trabalho na semana de referência, nomeadamente como consequência do regime de *layoff* simplificado, e cujas horas trabalhadas (zero) foram registadas neste indicador, assim como pela limitação da jornada de trabalho que pode ter eventualmente acontecido por algumas empresas.

Todavia, existem diferenças a verificar no que concerne ao número de horas extraordinárias pagas e não pagas. Por horas extraordinárias entende-se que são o número de horas de trabalho no tempo que estaria inicialmente reservado para a vida pessoal do indivíduo. (Geurts et al 2009; como citado por Pereira, 2011). Em Portugal, trabalhar mais horas do que o previsto permite para além de aumentar a pressão para a competitividade e exigência profissional entre trabalhadores, a validação e comprometimento dos colaboradores com a empresa.

É possível afirmar que em média um não teletrabalhador realiza mais horas extraordinárias não pagas (13.8h) do que um teletrabalhador (1.3h). Face à propagação do coronavírus, esta crise global de saúde pública obrigou a vários desafios aos trabalhadores essenciais, profissionais de saúde e aos trabalhadores dos cuidados pessoais e similares pois ao longo do tempo estes profissionais estiveram na linha da frente no atendimento direto aos pacientes com Covid-19, trabalhando horas extras adicionais sendo importante destacar que um número significativo de indivíduos trabalhou pelo menos 60h semanais o que representa uma quantidade excessivamente elevada para qualquer ser humano quando comparado com as 40h semanais por lei.

Com base no valor obtido na medida de associação, verificamos que a variável Horas Extraordinárias não pagas encontra-se relacionada com a variável Teletrabalho ($ETA = 0,209$) ocorrendo uma relação positiva. Uma possível explicação é a dificuldade do indivíduo desconectar-se do seu trabalho, fruto da ausência do tempo despendido nas suas deslocações pendulares, o que pode resultar num aumento do maior número de horas trabalhadas não remuneradas.

Ainda assim e com base no valor obtido na medida de associação ETA , verificamos que a variável número de horas extraordinárias pagas encontra-se relacionada com a variável teletrabalho ($ETA = 0,079$) e que embora essa relação seja fraca é positiva.

Com a finalidade de complementar a análise de dados em estudo, procedeu-se ao cálculo da variável salário/hora segundo género para todos os trabalhadores. De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1.4 verifica-se que o salário/hora médio é ligeiramente superior nos homens (5.86€) quando comparado com o salário/hora das mulheres (5.49€).

Tabela 1.4: Análise do Salário/Hora segundo Género

Salário/Hora (€)	Género	
	Masculino	Feminino
Média	5,86	5,49
Desvio-Padrão	2,9	2,57
Mínimo	2,95	2,93
Máximo	34.88	25.84
Percentis	10	3.66
	25	3,95
	50	4,83
	75	6,98
	90	9.30
	99	11.63
N	3987	4626

Com o objetivo de compararmos se a média obtida para esta variável é significativamente diferente nos dois grupos procedemos à realização do *teste t*.

O resultado do *teste t* permite concluir que não existem evidências estatísticas para se poder inferir que a média do salário/hora dos homens é diferente da média do salário/hora das mulheres, uma vez que $p\text{-value} = 0,001$ (ver Tabela A15 em anexo). Embora nos últimos anos tenha ocorrido um esforço para combater as disparidades salariais entre homens e mulheres e para um aumento da participação feminina no mercado de trabalho, as assimetrias salariais continuam a ser profundas em Portugal. É importante concretizar estratégias que permitam a eliminação de estereótipos e fomentar uma cultura de respeito e igualdade de género.

O teletrabalho gerou uma transição repentina para o trabalho em casa e esta transição colocou uma série de questões relativamente à disponibilidade e acesso a equipamentos tecnológicos necessários para realizar as tarefas laborais diárias sem comprometer a segurança e a qualidade do trabalho.

Segundo Krueger (1993) percebemos que os trabalhadores que utilizam um computador no trabalho têm um salário mais elevado assim como os trabalhadores mais qualificados (Goos e Manning, 2007). Numa outra perspetiva, a literatura diz-nos que os salários superiores e inferiores são positivamente influenciados pela tecnologia (Acemoglu e Autor, 2011). Neste sentido, o teletrabalho apenas pode ser adotado em determinadas funções. Verifica-se assim que fatores como a estrutura económica e profissional, o acesso à internet e a posse de um computador, são determinantes para trabalhar a partir de casa.

Um dos imperativos indispensáveis para realizar o trabalho em casa é a tecnologia utilizada, ou seja, profissões em que as TIC são utilizadas para o exercício das suas funções. Foi inquirido aos teletrabalhadores se para a realização do trabalho a partir de casa os mesmos precisavam de utilizar um computador e/ou *smartphone* para realizar o seu trabalho. Dos 1944 teletrabalhadores, a grande maioria (64.76%) afirma que necessitam de ambos os equipamentos (computador e *smartphone*), 33.1% refere que apenas precisa de computador, 1.1% apenas necessitam de *smartphone* e os restantes 1% não precisam de nenhum dos dois. (Tabela 1.5).

Tabela 1.5: Relação entre a necessidade de computador ou *smartphone* para desenvolver o trabalho em casa e teletrabalho

Necessidade de computador e de smartphone para desenvolver o trabalho em casa	Teletrabalhadores (%)
De Computador e Smartphone	64.8
Apenas de Computador	33.1
Apenas Smartphone	1.1
Nenhum dos dois	1.0

O aumento da pressão para o teletrabalho poderá provocar um aumento das desigualdades entre trabalhadores uma vez que apenas os trabalhadores intelectuais é que podem estar em teletrabalho enquanto os que trabalham com o corpo e em regime presencial são colocados de parte desta opção.

Com o objetivo de identificar as diferenças entre os perfis socioprofissionais entre teletrabalhadores e não teletrabalhadores e compreender se a extensão das desigualdades observadas corresponde a uma polarização durante o 2º trimestre de 2020, foi feita uma análise da representação das profissões por tipo de tarefa (Tabela 1.6). Esta análise foi baseada na categorização em quatro grupos, em função do nível de rotina e da natureza das tarefas a desempenhar. A literatura diz-nos que, quando temos um mercado de trabalho polarizado, existe um aumento dos níveis de emprego no topo e na base da distribuição e por outro lado, uma diminuição do emprego e de salários no meio da distribuição (Autor et al 2006). Além disso, os empregos de média e baixa qualificação correspondem assim a empregos tanto de rotina como manuais que são realizados por trabalhadores que apresentam qualificações ao nível do ensino secundário, enquanto os empregos mais qualificados são empregos não rotineiros realizados por trabalhadores que apresentam habilitações ao nível do ensino superior (Autor et al 2006).

Com o objetivo de identificar a existência de desigualdades entre estar ou não estar em teletrabalho e se essa existência corresponde a uma polarização, recorreremos à análise e interpretação da Classificação Portuguesa das Profissões a 1 Dígito (CPP-10). Ao invés do foco se basear apenas no facto de as tarefas serem ou não qualificadas recorreremos à hipótese de rotinização de Autor et al (2003), apoiada em quatro grupos em função da natureza do tipo de tarefas e respetivo nível de rotina.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1.6 podemos verificar que de facto são as profissões científicas, técnicas e de gestão associadas a altos níveis de educação que estiveram mais representados em teletrabalho (83.7%) durante o 2º trimestre de 2020. Contrariamente, os trabalhadores em regime presencial foram postos de parte desta opção confirmando-se que os teletrabalhadores estão associados a empregos mais qualificados e com níveis de instrução ao nível do ensino superior. Contrariamente os não teletrabalhadores estão mais envolvidos em tarefas cognitivas de rotina, ou seja, em tarefas repetitivas que envolvem o processamento de informação, como trabalhadores de apoio direto ao cliente, empregados de escritórios e secretários (38%).

Tabela 1.6. Distribuição percentual dos trabalhadores por profissão segundo a classificação de Autor et al (2003)

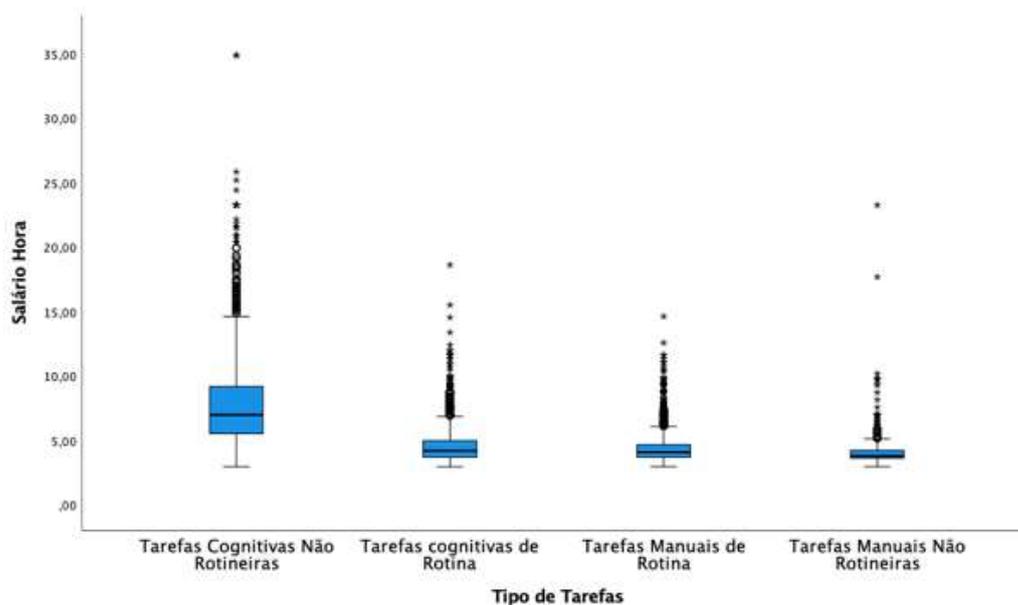
Tabela de Profissões	Classificação Portuguesa das Profissões a 1 Dígito (CPP-10)	Teletrabalho (%)	
		Sim	Não
Tarefas Cognitivas Não Rotineiras	Grupo 1 Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	83.7	23.0
	Grupo 2 Especialistas das atividades intelectuais e científicas		
	Grupo 3 Técnicos e profissões de nível intermédio		
Tarefas cognitivas de Rotina	Grupo 4 Pessoal administrativo	4.9	38.0
	Grupo 5 Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores		
Tarefas Manuais de Rotina	Grupo 6 Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	0.6	27.1
	Grupo 7 Trabalhadores qualificados da indústrias, construção e artífices		
	Grupo 8 Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem		
Tarefas Manuais Não Rotineiras	Grupo 9 Trabalhadores não qualificados	0.7	12.0
Total		100%	100%

A economia portuguesa apresenta um tecido produtivo com baixo nível tecnológico, com trabalhadores pouco especializados e em empregos de cariz rotineiro devido à predominância de trabalhos com estas mesmas características (Silva, et al 2020). De facto, em Portugal e devido à forte predominância da indústria transformadora e dos serviços alimentares que contribuem para uma forte percentagem do PIB, muitos trabalhadores não podem estar em teletrabalho. No que concerne à nossa amostra, verifica-se assim que 27.1% dos trabalhadores de tarefas manuais de rotina, durante o confinamento em vigor no 2º trimestre de 2020, não puderam estar em regime de teletrabalho.

Com base na nossa amostra, exploramos a relação entre o salário/hora por tipo de tarefas. De acordo com os resultados apresentados (Tabela A16 em anexo) confirma-se que o salário/hora é significativamente superior em tarefas cognitivas não rotineiras (7.71€) quando comparado com o salário/hora das outras profissões como por exemplo as tarefas manuais de rotina (4.45€), observando-se assim que os trabalhadores com qualificações mais elevadas tendem a ser associados a tarefas que promovem salários mais elevados enquanto trabalhadores com menores habilitações são associados a tarefas que auferem salários mais baixos. Esta assimetria é perceptível na análise do gráfico Box Plot (Figura 1.1) onde é possível verificar que 25% dos trabalhadores que realizam tarefas cognitivas não rotineiras, ou seja tarefas de características intelectuais ganham mais do que os restantes 75% dos trabalhadores que executam outro tipo de tarefas.

O nível de qualificações e o tipo de ocupação afetam significativamente a possibilidade do recurso ao teletrabalho. Neste sentido fica assim patente que os trabalhadores com níveis mais elevados de escolarização estão duplamente protegidos face aos efeitos da pandemia no mercado de trabalho e subsequentemente aos efeitos económicos da mesma.

Figura 1.1 Distribuição do salário/hora por tipo de tarefas



O recurso ao teletrabalho não foi uniforme, tendo sido mais comum nas profissões e setores altamente qualificados e nas regiões onde essas atividades apresentam maior expressão. No computo geral, é possível traçar o perfil sociodemográfico e profissional dos trabalhadores que estiveram em regime de teletrabalho durante o 2º trimestre de 2020.

Com efeito e com base na Tabela 1.7 os teletrabalhadores pertencem na sua grande maioria ao género feminino, têm 45 ou mais anos, são casados e residem principalmente na A.M Lisboa e apresentam qualificações ao nível do ensino superior, nomeadamente licenciatura. Em termos profissionais, apresentam contratos de trabalho sem termo, laboram em empresas com 50 ou mais trabalhadores e em média estão à 16 anos na mesma empresa. Contudo a grande maioria não apresenta funções de chefia e de dirigir ou verificar o trabalho de outros. Relativamente à atividade económica, verifica-se que os teletrabalhadores predominam em setores como o da administração pública e defesa; segurança social obrigatória e no setor de atividades administrativas e dos serviços de apoio. No que concerne à profissão, os teletrabalhadores exercem profissões na sua maioria ligadas a especialistas das atividades intelectuais e científicas. No que concerne ao salário os teletrabalhadores apresentam um salário/hora médio de 7.88€.

Tabela 1.7: Perfil sociodemográfico e profissional dos teletrabalhadores no 2º trimestre de 2020

Variáveis	Teletrabalho (%)
	Sim
Género (Feminino= 1)	60
Grupo etário (45 ou mais anos)	56.3
Estado Civil (Casado)	0,57
Região de Residência (A.M Lisboa)	30.7
Habilitações literárias (Licenciatura)	50.9
Tipo de Contrato (Sem termo)	86.2
Dimensão da Empresa (50 ou mais trabalhador)	60.5
Dirige, atribui ou verifica trabalho de outros	40.1
Setor de Atividade (CAE-VER.3)	
Administração pública e defesa; segurança social obrigatória	33.0
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	13.4
Tipo de Profissão (CPP-10)	
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	60.3
Salário/hora (euros)	7.88€
Antiguidade (anos)	16

5. Conclusão

A pandemia causada pela Covid-19, para além de ter representado uma emergência de saúde pública, que obrigou a respostas imediatas em termos sanitários, provocou um retrocesso generalizado da atividade económica, originando impactos sem precedentes e consequências severas de ordem económica e social, ao mesmo tempo que expôs um conjunto de fragilidades já conhecidos (níveis elevados de dívida pública, salários relativamente baixos, elevadas desigualdades de rendimento e segmentação do mercado de trabalho) da economia portuguesa.

O presente estudo tinha por objetivo analisar as diferenças existentes entre os perfis socioprofissionais dos teletrabalhadores face aos não teletrabalhadores e avaliar a extensão das desigualdades observadas com a finalidade de compreender se essa extensão correspondia de facto a uma polarização.

De acordo com os resultados obtidos verificámos que no 2º trimestre de 2020, ficou patente na nossa amostra que a Área Metropolitana de Lisboa foi a região em que se verificou uma percentagem mais elevada de trabalhadores a trabalhar em casa com um valor de 30.7%, sendo esta percentagem maior entre as mulheres (60%) do que os homens (40%); o grupo etário 45 ou mais anos foi o que esteve em maior destaque em teletrabalho com 56.3%. O tipo de contrato que prevalece é o contrato de trabalho sem termo (86.2%) e a maioria trabalham em empresas com 50 ou mais trabalhadores (60.5%). Importa destacar que entre os teletrabalhadores, 40.1% apresentam funções de dirigir e de verificar trabalho de outros funcionários. Em relação às habilitações literárias, 69.5% tem o ensino superior. A profissão dos especialistas das atividades intelectuais e científicas, que reúne 60.3%, foi aquela em que mais trabalhadores exerceram a sua profissão em regime de teletrabalho. É importante colocar em evidência que esta crise reforçou a vantagem relativa das qualificações, sendo os trabalhadores mais qualificados os que encontraram maior facilidade em transitar para o regime de teletrabalho. É importante mencionar que o salário/hora dos teletrabalhadores (7.88€) é superior ao salário/hora dos não teletrabalhadores (5.02€).

Os dados supramencionados remetem para desigualdades – regionais, profissionais, de género, de qualificações e rendimentos - que importa ter em consideração quando se promove uma reflexão e discussão sobre o teletrabalho, uma vez que esta modalidade não é compatível com todas as atividades e é passível apenas de ser integrada em empregos qualificados, que requerem habilitações ao nível do ensino superior e que por sua vez são mais comuns nas áreas

metropolitanas, associado à maior concentração de atividades ligadas ao setor dos serviços. A isto poder-se-ia acrescentar as competências digitais e o acesso às TIC onde os computadores e o acesso à internet se assumem como importantes veículos de transporte de informação e, conseqüentemente, são facilitadores do desenvolvimento do teletrabalho. A digitalização tem vindo a contribuir para o aumento da polarização do mercado de trabalho. Por um lado, ao permitir a substituição de trabalhadores com qualificações intermédias e que desempenham tarefas rotineiras pela automação e robotização; por outro lado, ao potenciar o crescimento simultâneo e paralelo de perfis com qualificações elevadas e salários elevados e perfis com menos qualificações e salários mais baixos (GEP, 2022).

É possível concluir da nossa amostra que de facto, na sociedade portuguesa, o nível de qualificações e o tipo de emprego afetam significativamente a possibilidade do recurso ao teletrabalho. Neste sentido fica assim exposto que os trabalhadores com níveis mais elevados de escolarização estão duplamente protegidos face aos efeitos da pandemia no mercado de trabalho e subsequentemente aos efeitos económicos da mesma. Em suma, ficou patente que o teletrabalho não é compatível com todas as atividades profissionais e é mais suscetível de ser utilizado em atividades qualificadas, que exijam habilitações literárias superiores. Esta modalidade de trabalho tem vindo a contribuir para o aumento da polarização do mercado de trabalho. Por um lado, permite a substituição de trabalhadores com qualificações intermédias e que desempenham na sua maioria tarefas rotineiras pela automação e por outro, ao potenciar o crescimento simultâneo e paralelo de trabalhadores com qualificações e salários elevados e trabalhadores com perfis de qualificações e salários baixos (GEP, 2022).

Verifica-se assim que o teletrabalho promove um fosso entre dois grupos sociais, os trabalhadores que podem efetivamente estar em teletrabalho e os não teletrabalhadores. Evitar a polarização do emprego é, portanto, evitar a desigualdade e a desvalorização do trabalho de muitos profissionais, sendo imperativo desenvolver medidas que contribuam para uma adaptação mais equilibrada e justa às mudanças, com lugar para a valorização de todos, numa transição justa e em direção ao futuro do trabalho.

Fontes Bibliográficas:

Análise Jurídica - *Decreto-Lei n.º 10-A/2020, de 13 de março. Diário da República - 1.ª SÉRIE, N.º 52 Supl, de 2020-03-13, Pág. 22-(2) - 22-(13)*

Análise jurídica - *Decreto-Lei n.º 22/2020, de 16 de Maio. Diário da República - 1.ª SÉRIE, N.º 95-A/2020, de 2020-05-16, Pág. 4 – 31*

Referências Bibliográficas

- Acemoglu, D. (2002). “Technical change, inequality, and the labor market.” *Journal of economic literature*, 40(1), 7-72.
- Acemoglu, D., e Autor, D. (2011). “Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings.” In *Handbook of labor economics* (Vol. 4, pp. 1043-1171). Elsevier.
- Autor, D. H., Katz, L. F., e Krueger, A. B. (1998). “Computing inequality: have computers changed the labor market?.” *The Quarterly journal of economics*, 113(4), 1169-1213.
- Autor, D., Levy, F. e Murnane (2003), “The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration” *Quarterly Journal of Economics*, 118, 1279-1334.
- Autor, D., Katz, L. F., e Kearney, M. S. (2006). “The polarization of the US labor market.” *American economic review*, 96(2), 189-19.
- Autor, D. (2013). “The task approach” to labor markets: An overview.” *Journal for Labour Market Research*, 46(3), 185-199.
- Autor, D. (2015). “Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation.” *Journal of economic perspectives*, 29(3), 3-30.
- Brinca, P. (2020). “Como Trabalham os Portugueses – Trabalho, Emprego, Economia.” *Lisboa, FFMS*.
- Dias, J., Kovács I., e Cerdeira, M. C. (2018), “Mudanças recentes na estrutura de emprego em Portugal: polarização e segmentação”, *X Congresso português de Sociologia, “Na Era da “Pós-verdade?” Esfera Pública, Cidadania e Qualidade da democracia no Portugal Contemporâneo”*, Covilhã, Universidade da Beira Interior 10-12 julho.
- Eurofound (2013). “Employment polarisation and job quality in the crisis: European Jobs Monitor 2013”, *Luxembourg, Publications Office of the European Union*.
- Eurofound (2014), “Drivers of recent job polarisation and upgrading in Europe: European Jobs Monitor 2014”, *Luxembourg, Publications Office of the European Union*.
- Eurofound (2015). “Upgrading or polarisation? Long-term and global shifts in the employment structure.” *European Jobs Monitor 2015, Luxembourg, Publications Office of the European Union*.
- Eurofound (2016), “What do Europeans do at work? A task-based analysis.” *European Jobs Monitor 2016, Luxembourg, Publications Office of the European Union*.
- Eurofound (2017). “Occupational change and wage inequality” *European Jobs Monitor, Publications Office of the European Union, Luxembourg*.

- Eurostat (abril 2020). “How usual is it to work from home?” <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200424-1>
- Fernández-Macías, E. (2012), “Job Polarization in Europe? Changes in the Employment Structure and Job Quality, 1995-2007”, *Work and Occupations*, Vol. 39, No. 2, 157-182.
- Fernández-Macías, E. e Hurley, J. (2016). “Routine-biased technical change and job polarization in Europe”, *Socio- Economic Review*, 15(3), 563-585.
- Fonseca, T. Lima, F. e Pereira, S. (2018), “Job polarization, technological change and routinization: Evidence for Portugal”, *Labour Economics*, Volume 51, Abril 2018, 317-339.
- GEP. (2022), “Livro Verde sobre o Futuro do Trabalho”, *Gabinete de Estratégia e Planeamento do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social e Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P, Lisboa.*
- Goos, M. e Manning, A. (2007). “Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain”. *The Review of Economics and Statistics*; 89 (1): 118–133.
- Goos, M., Manning, A., Salomons, A., (2009), “Job Polarization in Europe”, *The American Economic Review*, 99 (2), 58-63.
- Goos, M., Manning, A. e Salomons, A. (2010). “Explaining job polarization in Europe: The roles of technology, globalization and institutions”. *CEP Discussion Paper no 1026. LSE.*
- Goos, M., Manning, A. e Salomons, A. (2014). “Explaining job polarization: routine-biased technological change and offshoring.” *American Economic Review* 104(8): 2509– 2526.
- INE (2020). "Trabalho a partir de cada - Módulo ad hoc do Inquérito ao Emprego do 2º Trimestre de 2020." *Instituto Nacional de Estatística, I. P., Lisboa.*
- INE (2021). “Um ano de pandemia: uma breve síntese - 2020-2021”, *Instituto Nacional de Estatística, I. P., Lisboa.*
- Kearney, M., Autor, D. e Katz, L. (2006). “The polarization of the U.S. labor market”, *American Economic Review*, 96, 189-194.
- Krueger, A. B. (1993). “How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata”, 1984-1989. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(1), 33–60.
- Kovács I. e Cerdeira, M. (2018), “Controvérsias sobre a polarização e as desigualdades salariais”, Atas do *XVII Encontro Nacional de Sociologia Industrial, das Organizações e do Trabalho Emprego, Desenvolvimento e Coesão Social: Que perspetivas para a regulação económica e social?* Setúbal, 23 e 24 de novembro 2017, pp. 110-122.

- Kurer, T., e Gallego, A. (2019). “Distributional consequences of technological change: Worker-level evidence.” *Research & Politics*.
- Kurer, T., e Palier, B. (2019). “Shrinking and shouting: the political revolt of the declining middle in times of employment polarization.” *Research & Politics*.
- Laureano, Raul (2011): “Testes de Hipóteses com o SPSS: O Meu Manual de Consulta Rápida”, *1a Ed, Lisboa, Edições Sílabo Lda*.
- Laureano, Raul e Maria do Carmo Botelho (2012): SPSS: O Meu Manual de Consulta Rápida, *2a Ed, Lisboa, Edições Sílabo Lda*.
- Marôco, João (2011): “Análise Estatística com o SPSS Statistics”, *5a Ed, Pêro Pinheiro, Report Number*.
- Nilles J. (1975). “Telecommunications and Organizational Decentralization.” *IEEE Transactions on Communications*, 23 (10), 1142–1147.
- OIT, (2018). *Relatório “Trabalho Digno em Portugal 2008-2018: da crise à recuperação”, Bureau Internacional do Trabalho – Genebra: BIT, 2018*.
- OIT, (2020). “Practical Guide on Teleworking during the COVID-19 pandemic and beyond” *Geneva: International Labour Office, July 2020*.
- Pereira, C. (2011). “Can I have a life outside my job? A model for work-life conflict predictors and outcomes.” *Dissertação de Mestrado em Psicologia Social e das Organizações. Lisboa: ISCTE-IUL*.
- Pordata (2022). “Taxa de Atividade: total e por sexo: Quantos empregados e desempregados há por 100 homens ou mulheres, entre os 16 e os 89 anos?”. [https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+atividade+total+e+por+sexo+\(percentage+m\)-547](https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+atividade+total+e+por+sexo+(percentage+m)-547) .
- Quintanilha, T. L. (2021). “Teletrabalho: Contributos para uma sistematização teórica”. *Centro de Investigação e Estudos de Sociologia*.
- Sebastian, R. e Biagi, F. (2018). “The Routine Biased Technical Change hypothesis: a critical review”, *European Commission, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-94050-7, doi:10.2760/986914, JRC113174*.
- Silva, A., Lencastre, J., Freitas, M. & Feliciano, P. (2000). “Estudo do Teletrabalho em Portugal”: *Instituto do Emprego e Formação Profissional, Lisboa*.
- Silva, P. C. (2020). “Trabalho e desigualdades no Grande Confinamento II: Desemprego, Layoff e adaptação ao Teletrabalho”. *Colabor. Estudos Colabor*
- Sousa, D., (2016). “O Enquadramento Legal do Teletrabalho em Portugal”. *Revista Derecho Social y Empresa*, 6, 1-18

Sullivan, C., e Lewis, S. (2001). “Home-based Telework, Gender, and the Synchronization of Work and Family: Perspectives of Teleworkers and their Co-residents. *Gender, Work e Organization*”, 8, 123-145. *doi:10.1111/1468-0432.00125*

Spitz-Oener, (2006) “Technnical Change, Job tasks, and Rising Educational Demands; Looking Outside the Wage Structure”, *Journal of Labor Economics*, 24 (2), 235-270

Anexos

Tabela A1: Teste à medida de associação *V-Cramer* - Género segundo Teletrabalho

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,068	<,001
	Cramer's V	,068	<,001
N of Valid Cases		8613	

Tabela A2 - : Teste à medida de associação *V-Cramer* - Nível de escolaridade segundo Teletrabalho

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,544	,000
	Cramer's V	,544	,000
N of Valid Cases		8613	

Tabela A3 - Teste à medida de associação *V-Cramer* - Tipo de Contrato segundo Teletrabalho

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,021	,144
	Cramer's V	,021	,144
N of Valid Cases		8613	

Tabela A4 - Teste à medida de associação *V-Cramer* - Dirige e verifica trabalho de outros empregados segundo Teletrabalho

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	-,125	<,001
	Cramer's V	,125	<,001
N of Valid Cases		8613	

Tabela A5 - Teste à medida de associação *V-Cramer* - Região de Residência segundo Teletrabalho

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,171	<,001
	Cramer's V	,171	<,001
N of Valid Cases		8613	

Tabela A6 - Teste à medida de associação *V-Cramer* - CAE segundo Teletrabalho

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,496	,000
	Cramer's V	,496	,000
N of Valid Cases		8613	

Tabela A7 - Teste à medida de associação *V-Cramer* - Profissões segundo Teletrabalho

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	,583	,000
	Cramer's V	,583	,000
N of Valid Cases		8613	

Tabela A8: Análise descritiva das características socioprofissionais segundo a variável Teletrabalho

Variáveis	Teletrabalho								Medida de Associação ETA
	Sim				Não				
	Média	DP	Mín	Max	Média	DP	Mín	Max	
Idade (anos)	45.8	10.5	19	65	44.9	11.2	18	65	0.096
Salário/Hora (€)	7.88	3.23	2.95	25.19	5.02	2.18	2.93	34.88	0.583
Horas de Trabalho semanal na semana de referência (horas)	34.2	12.6	0	112	25.6	18.4	0	84	0.201
Horas extraordinárias pagas (horas)	0.15	1.20	0	23	0.47	2.60	0	49	0.079
Horas extraordinárias não pagas (horas)	1.3	4.5	0	70	13.8	1.7	0	44	0.209
Antiguidade (anos)	16.0	11.9	0.4	46	13.3	11.3	0.4	52	0.136
Experiência Potencial (anos)	20.1	11.1	0	53	23.7	13.9	0	56	0.201

Tabela A9 – Teste T – Comparação da média de salário/hora segundo o teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
						One-Sided p	Two-Sided p				
Salário Hora	Equal variances assumed	486,785	<,001	-45,241	8611	,000	,000	-2,86368	,06330	-2,98776	-2,73960
	Equal variances not assumed			-36,685	2477,270	<,001	<,001	-2,86368	,07806	-3,01675	-2,71060

Tabela A10 – Teste T- Comparação entre média de Antiguidade e Teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
						One-Sided p	Two-Sided p				
Antiguidade	Equal variances assumed	9,806	,002	-9,141	8611	<,001	<,001	-2,69469	,29479	-3,27254	-2,11684
	Equal variances not assumed			-8,909	3048,665	<,001	<,001	-2,69469	,30246	-3,28774	-2,10164

Tabela A11 – Teste T- Comparação entre o horário de trabalho semanal e Teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
						One-Sided p	Two-Sided p				
Na semana de ... a quantas horas trabalhou	Equal variances assumed	1205,087	<,001	-18,845	8430	<,001	<,001	-8,551	,454	-9,441	-7,662
	Equal variances not assumed			-23,113	4921,665	<,001	<,001	-8,551	,170	-9,277	-7,826

Tabela A12 – Teste T- Comparação entre as horas extraordinárias pagas e Teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
						One-Sided p	Two-Sided p				
Quantas horas costuma trabalhar por semana	Equal variances assumed	53,019	<,001	,157	8611	,438	,875	,025	,161	-,291	,341
	Equal variances not assumed			,147	2902,166	,441	,883	,025	,172	-,311	,362

Tabela A13 – Teste T- Comparação entre as horas extraordinárias não pagas e Teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Quantas horas extraordinárias não pagas fez	Equal variances assumed	834,631	<,001	-15,399	8611	<,001	<,001	-1,031	,067	-1,162	-,900
	Equal variances not assumed			-9,942	2107,011	<,001	<,001	-1,031	,104	-1,234	-,828

Tabela A14 – Teste T- Comparação entre média Experiência Potencial e Teletrabalho

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Experiência Potencial	Equal variances assumed	263,266	<,001	10,403	8611	<,001	<,001	3,569	,343	2,896	4,241
	Equal variances not assumed			11,763	3895,176	<,001	<,001	3,569	,303	2,974	4,164

Tabela A15 – Teste T- Comparação entre média Salário/Hora e Género

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Salário Hora	Equal variances assumed	10,728	,001	6,231	8611	<,001	<,001	,36708	,05891	,25161	,48256
	Equal variances not assumed			6,177	8040,893	<,001	<,001	,36708	,05943	,25059	,48358

Tabela A16: Distribuição do salário/hora por tipo de tarefas

Salário/Hora	Tipo de Tarefas			
	Tarefas Cognitivas Não Rotineiras	Tarefas cognitivas de Rotina	Tarefas Manuais de Rotina	Tarefas Manuais Não Rotineiras
Média	7.71	4.61	4.45	4.07
Desvio-Padrão	3.26	1.40	1.23	1.19
Mínimo	2.95	2.93	2.95	2.95
Máximo	34.88	18.60	14.62	23.26
Percentis				
25	5.52	3.69	3.69	3.60
50	6.98	4.19	4.07	3.78
75	9.18	4.97	4.65	4.22

