



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração

Metodologia de Investigação Técnica para Certificação de Doenças Profissionais

Contributos das Avaliações de Risco dos Postos de Trabalho

João Paulo Nogueira Estanislau

Aveiro

2023



Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração

Metodologia de Investigação Técnica para Certificação de Doenças Profissionais

Contributos das Avaliações de Risco dos Postos de Trabalho

João Paulo Nogueira Estanislau

Dissertação apresentada ao Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Higiene e Segurança Ocupacionais, realizada sob a orientação científica do Professor Mestre Especialista Hélder Simões e Professor Doutor Miguel Corticeiro Neves, do Instituto Superior de Ciências da Informação e Administração

Aveiro

2023

Júri

Constituíram o Júri de avaliação os seguintes elementos:

- Presidente - Professor Doutor Victor Cardoso
- Orientador - Professor Mestre Especialista Hélder Simões
- Arguente - Mestre Rui Miguel Silva
- Convidada - Professora Doutora Emília Telo
- Convidado - Professor Mestre Especialista Joaquim Álvaro

Este também presente na sala o seguinte elemento:

- Co-Orientador - Professor Doutor Miguel Corticeiro Neves

Dedicatória

Aos colegas de Mestrado pelo apoio, amizade e companheirismo que evidenciaram ao longo deste percurso.

À colega Helena Serra, pelo seu apoio e muitos debates de ideias e reflexões sobre SST, e agora amiga.

Ao Ernesto Dias, pela sua mestria enquanto professor de SST e, posteriormente, pelas voltas da vida, meu colega durante duas décadas e agora estimado amigo.

Ao Dinis Barros, colega desde os tempos idos do IDICT e agora estimável amigo.

À minha irmã, pelo apoio pessoal e por estar sempre disponível.

Agradeço com carinho à minha mãe, que sempre esteve a meu lado, apoiando a continuação dos estudos, e por acreditar em mim.

Agradeço com carinho à Marina, minha companheira, pela paciência que teve na leitura e organização de ideias para levar a “bom porto” este trabalho.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Miguel Corticeiro Neves, a minha estima e consideração que já remonta à “Memória Institucional” do ISHST, o agradecimento ao estimável apoio ao longo deste percurso académico, e, por fim, o reconhecimento de mestria na sua docência e coordenação do mestrado.

Ao Professor Mestre Especialista, Hélder Simões, pelas notas dominantes das suas orientações, competências científicas, críticas construtivas e sugestões muito relevantes.

Agradeço ao Dr. Francisco Marques, Diretor de Serviços do DPRP, pelo apoio e consideração que sempre revelou desde o primeiro dia que aceitei este desafio profissional do ISS, IP.

Ao Dr. Tiago Troca, Diretor do Núcleo de Apoio à Gestão, pelo tempo empenhado na construção de um entendimento comum para levar a cabo estas novas práticas de investigação técnica das doenças profissionais no DPRP.

À minha colega Dr.^a Marta Serra, pelo apoio profissional.

Obrigado por tudo!

Índice

Júri	I
Dedicatória.....	III
Agradecimentos.....	V
Resumo.....	XIII
Abstrat	XV
Lista de siglas e abreviaturas	XVII
Glossário de termos técnicos	XIX
Introdução	1
1. Enquadramento geral, conceptual e legal.....	3
1.1. Memória Institucional das Doenças Profissionais	3
1.2. Conceitos técnico-legais	5
1.2.1. Doença Profissional segundo a OIT e EU-OSHA	5
1.2.2. Doença do Trabalho	5
1.2.3. Enquadramento legal da Doença Profissional.....	6
1.2.4. Doença Profissional Certificada.....	7
1.2.5. Nexo Causal vs. Nexo Concausal	7
1.2.6. Verosimilhança	8
1.3. Entidades e competências e o processo de certificação da DP.....	9
1.3.1. Processo atual de Certificação de DP da Entidade Reguladora	10
1.3.2. Os constrangimentos	11
1.3.3. Articulações entre entidades	12
1.3.4. Tribunais do Trabalho	13
2. Revisão Bibliográfica, Relevância e Metodologia de Investigação	14
2.1. Revisão Bibliográfica	14
2.2. Relevância da dissertação	20
2.3. Metodologia de investigação	21
3. Determinantes legais, técnicas e organizacionais para implementação da metodologia de ITCDP na ER.....	23
3.1. Reformulação legislativa	23
3.1.1. Lei Orgânica.....	23
3.1.2. Estatutos do ISS, I.P.....	24
3.2. Recursos Humanos	25
3.3. Manual de Procedimentos	26

3.4.	Acreditação do Laboratório	26
3.5.	O TSST na certificação de Doenças Profissionais	26
3.5.1.	O papel do TSST na ITCDP.....	26
3.5.2.	Os direitos e “poderes” dos TSST investigadores de DP.....	27
3.5.3.	Perfil do TSST investigador de DP.....	27
3.5.4.	Competências específicas de investigação e técnicas laboratoriais	28
3.5.5.	Ética profissional do TSST investigador de DP.....	29
4.	Metodologia de Investigação Técnica para Certificação de DP pela ER.....	30
4.1.	Descrição geral da metodologia de ITCDP	30
4.1.1.	Análise documental do processo no âmbito da ITCDP	31
4.2.	Análise inicial do processo de certificação de DP.....	31
4.2.1.	Diferentes formas de exposição/diferentes estratégias de amostragem	33
4.3.	Investigação em campo	34
4.3.1.	Entrevista ao Trabalhador	35
4.3.2.	Visita técnica às Empresas	36
4.4.	Análise de dados recolhidos	43
4.4.1.	Cálculo de probabilidade técnica (Nexo Causal e Concausal).....	44
4.4.2.	Análise da probabilidade geral do nexo causal e concausal após ITCDP.	46
4.4.3.	Análise da probabilidade do nexo causal e concausal dentro da empresa	47
4.4.4.	Análise da probabilidade de contração de DP no posto de trabalho.	47
4.5.	Elaboração do relatório de ITCDP	48
4.5.1.	Conclusão técnica.....	48
5.	Casos Práticos – Resultados e Discussão.....	49
5.1.	Caso prático 1	49
5.2.	Caso prático 2	55
5.3.	Caso prático 3	60
5.4.	Caso prático 4	66
	Conclusões e Perspectivas Futuras.....	75
	Referências.....	77
	Apensos	80
	Apenso A: Simbologia duma Árvore de Falhas.....	80
	Apenso B: Identificação do Técnico	81
	Anexos	82
	Anexo A: Estatísticas de Doenças Profissionais.....	82

Anexo B: Modelo GDP 13 – DGSS.....84

Índice de Figuras

Figura 1 - Percurso para reconhecimento da DP	10
Figura 2 - Fluxograma do processo em face do pedido médico	11
Figura 3 - Epidemiologia da Doença Ocupacional, INSSST	16
Figura 4 - Amplitudes de análise da ITCDP	30
Figura 5 - Etapas principais da metodologia de ITCDP	31
Figura 6 - Análise inicial do processo DP	33
Figura 7 - Fluxograma da entrevista ao Trabalhador	36
Figura 8 - Fluxograma do levantamento das condições de trabalho.....	40
Figura 9 - Algoritmo da probabilidade do nexo causal e concausal contribuir para a DP	46
Figura 10 - Algoritmo da probabilidade em mais do que um PT na empresa	47
Figura 11 - Algoritmo da probabilidade do nexo causal e concausal no PT	47
Figura 12 - Bomba em calibração	69
Figura 13 - Montagem dos filtros nas cassetes	70
Figura 14 - Exsicador.....	70
Figura 15 - EVM7 da 3M.....	71
Figura 16 - Cartão de identificação do técnico investigador	81

Resumo

As Doenças Profissionais (DP) em Portugal, estão regulamentadas no Regime Jurídico de Reparação de Acidentes de Trabalho e de Doenças Profissionais (RJATDP), o qual se encontra previsto no artigo n.º 284 do Código do Trabalho, aprovado pela Lei 7/2009, de 12 de fevereiro, na atual redação da Lei 98/2009, de 4 de setembro.

Esta dissertação propõe uma metodologia de Investigação Técnica para a Certificação das Doenças Profissionais (ITCDP) pela Entidade Reguladora (ER), Instituto de Segurança Social, I.P. (ISS, IP). Esta metodologia de investigação prevê a avaliação das condições de trabalho ao longo da carreira contributiva do Trabalhador, desenvolvida pelo Técnico Superior de Segurança no Trabalho (TSST) integrado profissionalmente na ER.

O resultado da investigação técnica é fundamental para estabelecer o nexo de causalidade entre a exposição real, quantificada, a um determinado fator de risco e a patologia invocada bem como uma relação temporal entre ambos.

A mais valia desta metodologia de investigação técnica apresentada, diferencia-se por considerar todas as condições de trabalho ao longo da carreira contributiva do trabalhador, relevantes para consubstanciar a doença profissional a certificar.

Esta metodologia vem relevar a importância da investigação técnica das doenças profissionais pelo técnico superior de segurança no trabalho, à luz dos conhecimentos científicos e tecnológicos atuais corroborada pela revisão bibliográfica efetuada e pela legislação a implementar.

Por fim, a aplicabilidade da metodologia é exemplificada com casos práticos.

Palavras-chave

Riscos Profissionais, Doenças Profissionais, Nexo Causal, Nexo Concausal, Certificação de Doenças Profissionais.

Abstrat

In Portugal, occupational diseases are regulated by the Legal Regime for Occupational Accidents and Professional Diseases (RJATDP), which is provided for in article 284 of the Labour Code, approved by Law no. 7/2009 of 12 February, as amended by Law no. 98/2009 of 4 September.

This dissertation proposes a technical research methodology for the certification of Occupational Diseases by the Regulatory Entity, Institute of Social Security, I.P. (ISS, IP). This research methodology foresees the evaluation of the working conditions throughout the contributory career of the Worker, developed by the Advanced Occupational Safety Technician (TSST) professionally integrated in the ER.

The result of the technical investigation is fundamental in establishing the causal connection between the real, quantified exposure to a certain risk factor and the pathology invoked as well as the temporal relationship between both.

The added value of this methodology of technical investigation is that it considers all the working conditions throughout the worker's contribution career that are relevant to substantiate the occupational illness to be certified.

This methodology highlights the importance of the technical investigation of occupational illnesses by the superior occupational safety technician, in the light of current scientific and technological knowledge, corroborated by the bibliographical review carried out and the legislation to be implemented.

Finally, the applicability of the methodology is exemplified with practical cases.

Key words

Occupational Risks, Occupational Diseases, Causal Nexus, Concausal Nexus, Certification of Occupational Diseases

Lista de siglas e abreviaturas

AAF	Análise de Árvore de Falhas
ACT	Autoridade para as Condições do Trabalho
CNPRP	Centro Nacional Proteção contra os Riscos Profissionais
CNSDP	Caixa Nacional de Seguros e Doenças Profissionais
DGS	Direção Geral da Saúde
DGSS	Direção Geral da Segurança Social
DL	Decreto-Lei
DP	Doença Profissional\Doenças Profissionais
DPC	Doença Profissional Certificada
DPRP	Departamento de Proteção contra os Riscos Profissionais
DR	Decreto Regulamentar
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ER	Entidade Reguladora
EU	European Union - União Europeia
INSST	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
ISS, I.P.	Instituto de Segurança Social, I.P.
ITCDP	Investigação Técnica para Certificação de Doença Profissional
LDP	Lista das Doença Profissionais
MTSSS	Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NP	Norma Portuguesa
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Act</i> /Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho
PO	Participação Obrigatória
PT	Posto de Trabalho
RJATDP	Regime Jurídico dos Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais
RU	Relatório Único
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
TNI	Tabela Nacional de Incapacidades por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais.
TST	Técnico de Segurança no Trabalho
TSST	Técnico Superior de Segurança no Trabalho
VLE-MP	Valor Limite de Exposição – Média Ponderada

Glossário de termos técnicos

Este glossário encontra-se organizado por ordem alfabética. Na sua elaboração foram considerados os seguintes critérios: definição legal, definição normativa, conceito técnico, conceito comum, só se utilizando o critério inferior caso não se encontre enquadramento no critério superior.

A

Árvore de falhas: técnica dedutiva para a determinação de falhas entendendo-se estas como sendo as causas e as concausas das doenças profissionais e posterior estimativa de probabilidade de ocorrência.

C

Condições/componentes materiais do trabalho: o local de trabalho, o ambiente de trabalho, as ferramentas, as máquinas, equipamentos e materiais, as substâncias e agentes químicos, físicos e biológicos e os processos de trabalho. (Alínea f do Artº 4º da Lei 102/2009 de 10 setembro)

I

Incapacidade permanente para o trabalho: Esta divide-se em absoluta para todo e qualquer trabalho (IPATQT) e absoluta para o trabalho habitual (IPATH).

M

Médico do Trabalho: considera-se médico do trabalho o licenciado em Medicina com especialidade de medicina do trabalho reconhecida pela Ordem dos Médicos, assim como médico a quem seja reconhecida a idoneidade técnica para o exercício das respetivas funções, nos termos da lei. (Lei 102/2009 de 10 de setembro, art.º 103)

N

Nexo Causal: também chamado nexa de causalidade, é o que determina e explica a relação entre causa (o fator de risco) e consequência (a doença).

Nexo Concausal: termo utilizado quando há um ou mais fatores de risco que contribuem ou agravam de alguma forma a doença, e podem ter várias dimensões de análise: pessoais comportamentais, organizacionais, de engenharia e legais, e podem ter origem dentro e/ou fora das organizações laborais.

P

Participação Obrigatória: O procedimento previsto na lei e efetuado por um qualquer médico para comunicação com a Segurança Social. (artigo 142.º da Lei 98/2009 de 4 de setembro]

Pensão (de invalidez): prestação atribuída às pessoas que se encontram em situação de incapacidade permanente para o trabalho habitual (Invalidez Relativa) ou para todo o trabalho (Invalidez Absoluta).

Probabilidade: consultar verosimilhança

R

Reparação: ou indemnização, consiste na atribuição de uma prestação, em espécie ou em dinheiro como pelos danos sofridos por acidente de trabalho ou doença profissional.

Revisão: Atividade levada a cabo para determinar a adaptação, adequação e a eficácia, da matéria visada para atingir os objetivos estabelecidos. (NP ISO 31000:2013)

Risco: a probabilidade de concretização do dano em função das condições de utilização, exposição ou interação do componente material do trabalho que apresente perigo (alínea h do art.º 4º da Lei 102/2009, de 10 de setembro). Combinação da probabilidade de ocorrência de um acontecimento ou de exposição(ões) perigosa(s) e da gravidade das lesões ou afeções da saúde que possam ser causadas pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões). (NP 4397:2008)

T

Tabela Nacional de Incapacidades: tabela que estabelece os princípios para avaliação da perda de capacidade de ganho, resultante das sequelas imputáveis a acidente de trabalho ou doença profissional.

Técnico Superior de Segurança no Trabalho: considera-se técnico superior o profissional com um dos graus académicos (licenciado ou pós-graduado, mestrado ou doutorado) que

organiza, desenvolve, coordena e controla as atividades de avaliação, prevenção e de proteção contra os riscos profissionais. (Lei 42/2012, de 28 de agosto).

Trabalhador: a pessoa singular que, mediante retribuição, se obriga a prestar um serviço a um empregador e, bem assim, o tirocinante, o estagiário e o aprendiz, e os que estejam na dependência económica do empregador em razão dos meios de trabalho e do resultado da sua atividade, embora não titulares de uma relação jurídica de emprego. (art.º 4º da Lei 102/2009 de 10 de setembro)

Trabalhador independente: pessoa singular que exerce uma atividade por conta própria. (alínea b do art.º 4 da Lei 102/2009, de 10 de setembro)

V

Verosimilhança: Possibilidade de algo ocorrer, quer essa possibilidade seja definida, medida ou determinada de forma objetiva ou subjetiva, qualitativa ou quantitativamente, e descrita utilizando termos gerais matemáticos (NP ISO 31000:2013). Nível elevado de possibilidade de um acontecimento (doença), identificada através de evidências recolhidas.

VLE-MP: valor limite de exposição da concentração média diária de um agente químico para um dia de trabalho de 8 horas e uma semana de 40 horas definido na NP 1796:2014, que praticamente todos os trabalhadores possam estar expostos, dia após dia, sem efeitos adversos para a saúde.

Introdução

O volume de pedidos de certificação de doenças profissionais (DP) em Portugal tem aumentado de acordo com informação facultada pelo ISS, I.P. No ano de 2021¹ foram registadas um total de 22.324 novas Participações Obrigatórias (PO) por parte dos médicos de acordo com o artigo n.º 142 da Lei 98/2009 de 4 de setembro. Cada vez mais, reveste-se de especial importância o apuramento das causas das DP, uma vez que estas podem ser agravadas devido a múltiplas condições de trabalho ao longo de uma carreira contributiva e por comportamentos e/ou hábitos pessoais e sociais. A identificação destas múltiplas causas só se consegue apurar, com elevado grau de probabilidade, com uma investigação técnica para apoiar a certificação das doenças participadas.

Esta dissertação é desenvolvida no âmbito da certificação de DP por parte da ER, conforme a legislação em vigor, e tem como objetivo apresentar uma nova metodologia de Investigação Técnica para certificação de Doenças profissionais (ITCDP) desenvolvida pelos TSST. A investigação técnica, em causa, compreende a identificação dos fatores de riscos para evidenciar o nexo causal e concausal, ao longo da carreira contributiva de um Trabalhador.

Esta metodologia inicia-se com a análise documental de um processo de certificação de DP, posteriormente a necessária investigação de campo e a consequentemente análise dos dados recolhidos para a elaboração do relatório de ITDCP. Este relatório é uma peça para o momento decisório de certificação das DP.

Não foi identificado nenhum artigo ou documento científico sobre uma metodologia de ITCDP no âmbito de uma ER a nível nacional, sendo por isso um tema inovador que se consubstancia em conceitos basilares documentados na bibliografia consultada.

O objetivo geral desta dissertação passa pela apresentação de uma metodologia de investigação técnica das condições de trabalho de um Trabalhador, para certificação da sua DP, adquirida ao longo da carreira contributiva.

Seguidamente, apresentam-se os objetivos específicos que se pretende alcançar com esta dissertação:

- Evidenciar o papel do TSST na ITCDP;
- Facilitar um futuro processo de acreditação dos procedimentos laboratoriais da ER;

¹ No anexo A encontram-se os dados oficiais do ISS, I.P.

- Identificar determinantes técnico-legais para implementação da metodologia de ITCDP;
- Contribuir para a memória institucional e conceptual da certificação das DP.

O presente trabalho encontra-se estruturado da forma que a seguir se descreve.

No primeiro capítulo encontra-se o enquadramento geral, legal e conceptual da dissertação, evocando desde logo a memória e a dignidade com que foi reconhecida a luta contra as DP passando por uma breve memória institucional para além de apresentar os conceitos essenciais para a construção da ITCDP.

A revisão bibliográfica, a relevância e metodologia de investigação encontram-se abordados no segundo capítulo.

São destacadas no terceiro capítulo as determinantes técnico-legais para implementação da metodologia de ITCDP na ER, bem como o enquadramento do TSST na implementação da metodologia em causa.

No quarto capítulo, desenvolve-se toda a metodologia de ITCDP.

Os casos práticos, apresentados no quinto capítulo, pretendem demonstrar a aplicabilidade e vantagens da metodologia proposta nesta dissertação.

1. Enquadramento geral, conceptual e legal

1.1. Memória Institucional das Doenças Profissionais

Para que se possa valorizar a luta contra as DP, e a dignidade com que estas foram reconhecidas, a nível nacional, honra transcrever algumas passagens do discurso comemorativo, proferido por Sua Excelência o Ministro das Corporações e Previdência Social, (Proença, 1962), aquando da criação da Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais (CNSDP), onde estiveram presentes a Rádio e Televisão Portuguesa de outrora:

“Ponto 2:... ativa e constante deverá ser também a luta que ora se inicia contra as doenças do trabalho – luta que não deverá conhecer fronteira nem perder-se na terra de ninguém...”.

“Ponto 4: Pelo que concerne ao aspeto da prevenção, pode dizer-se que o problema é, pela primeira vez, encarado em toda a sua problemática e extensão de modo a abarcar os três ângulos que comporta – a prevenção médica, técnica e social...com vista ao resultado proposto, a colaboração de todas as entidades e serviços com responsabilidades e meios técnicos de atuação...”

“Ponto 5: ...embora o fator prevenção seja, de todos os meios de luta contra a doença profissional, o mais importante, senão o único capaz de atuar vitoriosamente em ordem à sua total erradicação dos nossos ambientes de trabalho...”.

Assim, ao nível do reconhecimento e envolvimento das instituições, Mariana Neto² escreveu “A fundação da Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais foi um marco importante na organização de serviços públicos de prevenção de riscos profissionais em Portugal. Criada em 1962, destinava-se a reparar as DP por ela cobertas, a recuperar os trabalhadores que delas fossem vítimas e a prestar colaboração, pelos meios ao seu alcance, aos serviços a quem incumbia a sua prevenção. Estes três eixos de atuação, estavam claramente delineados no preâmbulo do diploma original e, deverão ser entendidos à luz do contexto político e conhecimentos técnicos da época.” (Neto, 2011).

O CNSDP evolui para a Centro Nacional Proteção contra os Riscos Profissionais (CNPRP), abrangendo um número cada vez maior de setores de atividade económica, na sequência do enorme número de participações de doença, tendo-se que adaptar também em face dos novos fenómenos sociais, devido às novas doenças que foram surgindo, tal como acontece hoje, advento das novas formas de organização do trabalho e novas tecnologias.

² Diretora do CNPCRP entre 2010 e 2012.

Em 9 de julho de 1981, o Decreto-Lei 200/81 passou a integrar a proteção do risco de DP no regime geral da segurança social. A partir de 1 de outubro de 1981, data da entrada em vigor deste decreto-lei, ficou completamente afastada esta proteção, da atividade seguradora privada deixando de poder cobrir esta eventualidade e o Decreto-Lei 227/81, de 18 de julho, transferiu definitivamente a cobertura e responsabilidade em matéria de DP para a CNSDP.

Com a entrada em vigor do Decreto-Lei 2/82, de 5 de janeiro, que determinou a obrigatoriedade da participação de todos os casos de DP à CNSDP, todos os médicos passaram a ter que participar todos os casos de suspeita de DP, constantes da lista publicada e que tinham conhecimento no exercício da sua atividade.

Com a publicação do Decreto-Lei 35/96, de 2 de Maio, que aprovou a Lei Orgânica do então Ministério da Solidariedade e Segurança Social, consagrou sob tutela o CNPRP como uma instituição de segurança social de âmbito nacional. A sua lei orgânica foi posteriormente consagrada pelo Decreto-Lei 160/99 de 11 de maio.

Em 27/04/2011, num artigo de opinião (Branco³, 2011), escreveu: “Compreendendo a dinâmica do problema das doenças profissionais, a direção da Caixa Nacional considerou pertinente a criação de um serviço técnico competente na avaliação e prevenção dos riscos de doenças profissionais. Surge assim em 1966 o Laboratório de Análise de Poeiras que começou por avaliar o risco de pneumatoses nos locais de trabalho e que viria a dar lugar ao Laboratório de Avaliação de Riscos que produzia, anualmente, um relatório da atividade desenvolvida”.

O Laboratório ainda hoje existe, informalmente enquadrado no Departamento de Proteção contra os Riscos Profissionais (DPRP) do Instituto de Segurança Social, I.P. (ISS, I.P.), mas em moldes completamente diferentes, por força de convulsões e reestruturações orgânicas.

No seu exercício de evocação da memória institucional, recorda a Dra. Rita Cortes Castel Branco que a equipa do Laboratório foi liderada pelo Eng. Ricardo Macedo – “investigador e autor de inúmeros artigos e obras relacionadas com Higiene Industrial e contava com um conjunto de técnicos... esta equipa (...), não se limitou a realizar trabalho de campo nas empresas. A equipa do Laboratório procurou sistematizar os resultados desse trabalho de campo, deixando-nos um conjunto de publicações destinadas aos responsáveis pela Segurança e Higiene do Trabalho nas empresas e às diversas organizações de trabalhadores. Tais trabalhos para além de tentarem preencher um vazio face a publicações em língua portuguesa sobre

³ Rita Cortes Castel Branco, Diretora do Núcleo de Programação e Avaliação do ex-CNPRP

higiene industrial, visavam também contribuir para a divulgação de alguns aspetos essenciais das DP e foram um veículo de sensibilização das partes interessadas.”.

E, mais uma vez, evoca-se a Dra. Rita Cortes Castel Branco, quando diz que: “A ação institucional abandonou progressivamente as perspetivas pedagógicas do passado (...) a doença enquanto fator que introduz desequilíbrio no corpo é avaliada numa perspetiva meramente económica face à capacidade restante do Trabalhador para continuar ou não a exercer a sua atividade profissional. Neste sentido, é urgente retomar algumas das perspetivas do passado e caminhar para abordagens mais humanizadas do problema das doenças profissionais que encontram na reabilitação e reintegração profissional uma oportunidade de expressão” (Branco, 2011).

1.2. Conceitos técnico-legais

1.2.1. Doença Profissional segundo a OIT e EU-OSHA

Segundo Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2023a) “As doenças profissionais são doenças contraídas em resultado de uma exposição a fatores de risco subjacentes a uma atividade profissional. O reconhecimento (OIT, 2009b) da origem profissional de uma doença, ao nível individual, exige que se estabeleça uma relação causal entre a doença e a exposição do Trabalhador a determinados agentes perigosos no local de trabalho. Esta relação é normalmente determinada com base em dados clínicos e patológicos, aliados ao historial ocupacional (anamnese) e à análise das funções profissionais, à identificação e avaliação dos riscos profissionais, e também à verificação da exposição. Quando uma doença é clinicamente diagnosticada e se estabelece uma relação causal, a doença é então reconhecida como profissional.”

No mesmo sentido, a Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (EU-OSHA, 2023), define que “Uma doença profissional é uma doença causada sobretudo pela exposição no trabalho a um fator de risco de natureza física, organizacional, química ou biológica, ou a uma combinação destes fatores. As doenças profissionais são sobretudo as que a legislação nacional apresenta como sendo resultantes da exposição a fatores de risco no trabalho.”.

1.2.2. Doença do Trabalho

Segundo ainda a mesma Agência Europeia para a SST (EU OSHA, 2023), doença do trabalho “é uma doença causada ou agravada por fatores no local de trabalho. Esta definição

abrange muitas doenças que têm causas mais complexas, envolvendo uma combinação de fatores de ordem profissional e de fatores não relacionados com o trabalho.”

É uma doença atípica e tem origem na atividade do Trabalhador, não está diretamente ligada ao esperado desgaste físico e/ou psicológico da profissão exercida, e sendo etiologicamente multifatorial (Augusto, 2021), contribuem para ela fatores de natureza profissional e individual, e na qual o trabalho não desempenha um papel decisivo, mas contribui com um ou mais dos fatores diretamente relacionados com as condições ambientais envolventes que propiciaram a doença.

O seu aparecimento decorre da forma em como o trabalho é prestado ou das condições específicas do ambiente de trabalho⁴.

1.2.3. Enquadramento legal da Doença Profissional

Nos termos do n.º 1 do Decreto Regulamentar 6/2001, de 5 de maio, alterado e republicado em anexo no Decreto Regulamentar 76/2007, de 17 de julho, “são consideradas doenças profissionais as constantes da lista organizada e publicada⁵ em anexo...”, assim como “a lesão corporal, a perturbação funcional ou a doença não incluídas na lista das doenças profissionais “desde que se prove serem consequência necessária e direta da atividade exercida e não representem normal desgaste do organismo”, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo n.º 94 da Lei 98/2009, de 4 de setembro que regulamenta o atual RJATDP, previsto no artigo n.º 284 do Código do Trabalho⁶. Este regime aplica-se a todos os trabalhadores portugueses e estrangeiros a laborar em empresas portuguesas em território nacional.

Os trabalhadores que exercem funções públicas⁷ estão abrangidos especificamente pelo Decreto-Lei 503/99, de 20 de novembro, com exceção dos trabalhadores excluídos pelo artigo n.º 2, com a redação dada pelo artigo n.º 9 da Lei 59/2008, de 11 de setembro (parte preambular)⁸.

⁴ p. ex. as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são exemplo de doenças do trabalho, uma vez que estas podem ser adquiridas ou desencadeadas em qualquer atividade, sem vínculo direto a determinada profissão.

⁵ https://www.seg-social.pt/documents/10152/156134/lista_doencas_profissionais.

⁶ Lei 7/2009, de 12 de fevereiro.

⁷ Conjugam-se o artigo n.º 26 com o n.º 1 do artigo n.º 38 da Decreto-Lei 503/99, de 20 de novembro.

⁸ Trabalhadores com relação jurídica de emprego público que exerçam funções no setor empresarial do Estado.

1.2.4. Doença Profissional Certificada

Entende-se por DP Certificada (DPC), aquela que já foi reconhecida pela entidade competente, por já lhe ter sido estabelecida onexo causal⁹ entre o trabalho e a doença bem como o respetivo grau de incapacidade.

Atualmente, é o DPRP do ISS, I.P., a entidade reguladora com atribuição legal de certificação.

1.2.5. Nexo Causal vs. Nexo Concausal

Uma vez que não basta invocar uma doença que conste da lista das DP, é “fundamental estabelecer o nexode causalidade entre a exposição real quantificada de um determinado fator de risco e a patologia invocada bem como uma relação temporal entre ambos.” (CNPRP, 2011).

O nexode causalidade é o pressuposto fundamental no estabelecimento da responsabilidade pela reparação do dano corporal, à luz do ordenamento jurídico português, sendo pedra de toque sobre o qual assenta a avaliação pericial do dano corporal. Analisá-lo e estabelecê-lo com segurança constitui uma tarefa complexa, podendo surgir situações de conflitualidade e até de litigância entre as partes intervenientes (beneficiário da Segurança Social e o Estado).

O conceito de nexode causal não é jurídico, mas naturalístico¹⁰, o qual só pode ser estabelecido através de uma investigação técnica no âmbito de uma ER.

Do ponto de vista da Medicina da Trabalho, o nexode causal, ou também chamado nexode causalidade, é o que determina e explica a relação entre causa (o fator de risco) e consequência (a doença).

O nexode causal envolve matéria de facto, e, assim sendo, é a condição sem a qual o dano (no corpo do Trabalhador) não se teria verificado¹¹, ou seja, têm que ser evidenciados e, preferencialmente, quantificáveis fatores de risco químico, físico, biológico ou biomecânico, ou ainda outros de ordem organizacional passíveis de serem avaliados.

⁹ Ponto 13, alínea b) e ponto 14, do anexo I do Decreto-Lei 352/2007 de 23.10 da TNI por A.T (S) ou D.P.

¹⁰ Acórdão do STJ 549/08.7PVLSB.S1 de 15-12-2011- “O conceito de nexode causal não é jurídico, mas naturalístico. Determinar o resultado de um facto é operação que escapa ao mundo do direito, que se apoia em múltiplas provas, no seu exame crítico, nas regras da experiência comum, no “*id quod plerumque accidit*” e no raciocínio lógico-dedutivo do julgador, a partir dos factos apurados, para cuja aquisição pode, inclusive, recorrer-se à prova pericial, mas nessa circunstância, face ao teor do art.º 163.º n.º 1, do CPP, ficando comprimida, fortemente, a sua livre convicção, pois o juízo científico presume-se subtraído à sua livre apreciação e quando diverja do parecer dos peritos deve fundamentar tal divergência – n.º 2”.

¹¹ Art. 563.º do Código Civil Português (CCP) destaca que o nexode causalidade se dá “em relação aos danos que o lesado provavelmente não teria sofrido se não fosse a lesão”.

Tal como acontece com os acidentes de trabalho, as DP podem ter múltiplas causas, pelo que existe também a concausalidade necessária ou a causalidade cumulativa. Neste sentido, a concausa está vinculada à causa, pelo que esta contribui, agravando ou acelerando o desenvolvimento da doença, de alguma forma.

Concausa (Rabelo, 2020), é o termo utilizado quando há um ou mais fatores de risco, num sentido mais amplo podendo ter várias dimensões de análise: pessoais-comportamentais, organizacionais, de engenharia e legais¹².

Conforme menciona (Filho¹³, 2012, p. 62), uma originou o facto (subentende-se a doença) e as outras contribuíram ou o agravaram de alguma forma. Reforça ainda o autor que a concausa é outra causa que, juntando-se à principal, concorre para o resultado: “Ela não inicia e nem interrompe o processo causal, apenas o reforça, tal como um rio menor que desagua em outro maior, aumentando-lhe o caudal. Em outras palavras, concausas são circunstâncias que concorrem para o agravamento do dano, mas que não têm a virtude de excluir o nexo causal desencadeado pela conduta principal, nem de, por si sós, produzir o dano”.

1.2.6. Verosimilhança

No Direito, o juízo de verosimilhança é o juízo de probabilidade, com um nível de convencimento elevado de possibilidade e inferior à probabilidade. A probabilidade identificada na verosimilhança não significa, de forma alguma, um grau mínimo da realidade da alegação. Pelo contrário, tem-se que o nível de probabilidade que decorre das evidências, se não é, está muito próximo do máximo.

Na literatura, o termo relaciona o que é descrito e compara com o pressuposto de que se assemelha à realidade do dia-a-dia, pelo que não se repugna acreditar por ser crível.

Na estatística, a noção de verosimilhança é uma função da probabilidade condicional ou probabilidade *a priori* (Bento, 2013) de um evento ocorrer com base num evento anterior, sendo a probabilidade de A condicionada por B. Pode-se definir pelo Teorema de Bayes:

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, \text{ dado } P(B) > 0.$$

¹² P. ex. as diversas alterações dos valores limites de exposição à sílica, verificam-se no Decreto-Lei 35/2020, de 13 de julho, estava definido em 0,025 mg/m³, depois de 4 de janeiro de 2021 passa a 0,1 mg/m³ até 31 de dezembro de 2022 e a partir desta data, as empresas são obrigadas a cumprir o VLE-MP 0,05 mg/m³.

¹³ Juiz Desembargador Sergio Cavalieri Filho.

Assim, a probabilidade de A muda após o evento B ter acontecido. Isto porque o resultado de A é uma das possibilidades de B. Precisa-se calcular os eventos que são comuns a B e também a A, ou seja, $A \cap B$.

Refere (Murteira, 2013), que “uma variável X com distribuição binomial¹⁴ recorre sempre ao Modelo Bernoulliano em que o parâmetro θ representa a probabilidade de um “sucesso”, “...cada problema é único e tem um contexto real próprio onde θ é uma quantidade significativa acerca da qual existem, em geral, graus de conhecimento que variam de problema para problema e de investigador para investigador. Assim, a distribuição de probabilidade que capta essa variabilidade é baseada na informação *a priori* e é específica de um dado problema e de um dado investigador. De facto, sublinham, a informação *a priori* inclui juízos ou experiências individuais da mais diversa índole, decorrentes em geral de situações não repetitivas, formalizáveis apenas em termos personalistas. No entanto, advertem, esta formalização exige que o investigador satisfaça condições de coerência ou de consistência que permitam o recurso às regras de cálculo de probabilidades estabelecidas. Assim, diferentes investigadores possuem em geral diferentes distribuições *a priori* para o mesmo parâmetro sem deixarem necessariamente de ser coerentes. ... a verosimilhança pode interpretar-se como expressão da informação sobre θ fornecida pelos dados x.” ... “a distribuição *a posteriori* incorpora, por via do Teorema de Bayes, toda a informação disponível sobre o parâmetro, informação inicial + informação da experiência ou da amostra.”

Este conceito de verosimilhança¹⁵ é importante para cálculo da probabilidade da contração da DP perante os fatores de risco identificados e aplica-se quando associado à determinação quantitativa donexo causal e concausal.

Ora, deste modo pode-se conceptualizar a probabilidade do nexocausal e concausal que contribui para a DP com base em informação *a priori* estruturada recolhida e acumulada.

1.3. Entidades e competências e o processo de certificação da DP

Com a publicação do Decreto-Lei 211/2006¹⁶, de 27 de outubro, o antigo CNPRP e as suas atribuições foram divididas por quatro organismos, do seguinte modo:

¹⁴ Distribuição binomial é a distribuição de probabilidade discreta do número de sucessos numa sequência de n tentativas tais que cada tentativa tem exclusivamente como resultado duas possibilidades, sucesso ou fracasso e cada tentativa é independente das de mais.

¹⁵ Disponível em: < <http://dicionario.sensagent.com/Verossimilhan%C3%A7a/pt-pt/>> acesso em: 07/09/2022.

¹⁶ Lei Orgânica do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.

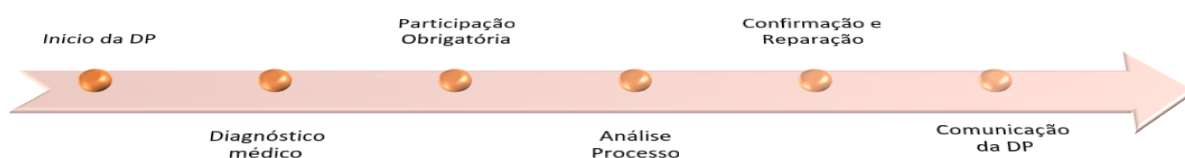
- As atribuições técnicas-normativas foram integradas na Direção-Geral da Segurança Social (DGSS);
- As atribuições de natureza operacional foram integradas no ISS, IP;
- As atribuições relativas à gestão dos fundos obrigatórios foram integradas no Instituto de Gestão Financeira da Segurança Social, I.P. (IGFSS, I.P.);
- As atribuições em matéria de tecnologias de informação foram integradas no Instituto de Informática, I. P. (II, I.P.).

As funções de natureza operacional, são a gestão do tratamento, reparação e recuperação de doenças ou incapacidades emergentes de riscos profissionais de acordo com o artigo n.º 9 da Portaria 102/2017, de 8 de março, que procede à segunda alteração à Portaria 135/2012, de 8 de maio, que aprovou os estatutos do ISS, I.P. constando da sua organização interna¹⁷.

1.3.1. Processo atual de Certificação de DP da Entidade Reguladora

Desde a saída da Lei 98/2009, de 4 de setembro, está determinada no seu artigo n.º 142 a obrigatoriedade da participação,¹⁸ pelo médico, no prazo de oito dias, de todos os casos clínicos que tenham conhecimento no exercício da sua atividade, que seja de presumir a existência de DP, ao DPRP do ISS, I.P..

Seja qual for a especialidade, o médico (seja do trabalho, de família ou outro) apenas presume que a doença seja devida às condições do trabalho. Cabe à ER recolher e analisar as evidências necessárias para a certificação de DP e a atribuição da incapacidade.



Fonte: O autor

Figura 1 - Percurso para reconhecimento da DP

Conhecida a suspeita da doença pelo DPRP, é necessária a criação de um processo instrutório, de que fazem parte a PO, os exames complementares de diagnóstico e o requerimento de pensão por incapacidade permanente para o trabalho. Segue-se a análise do

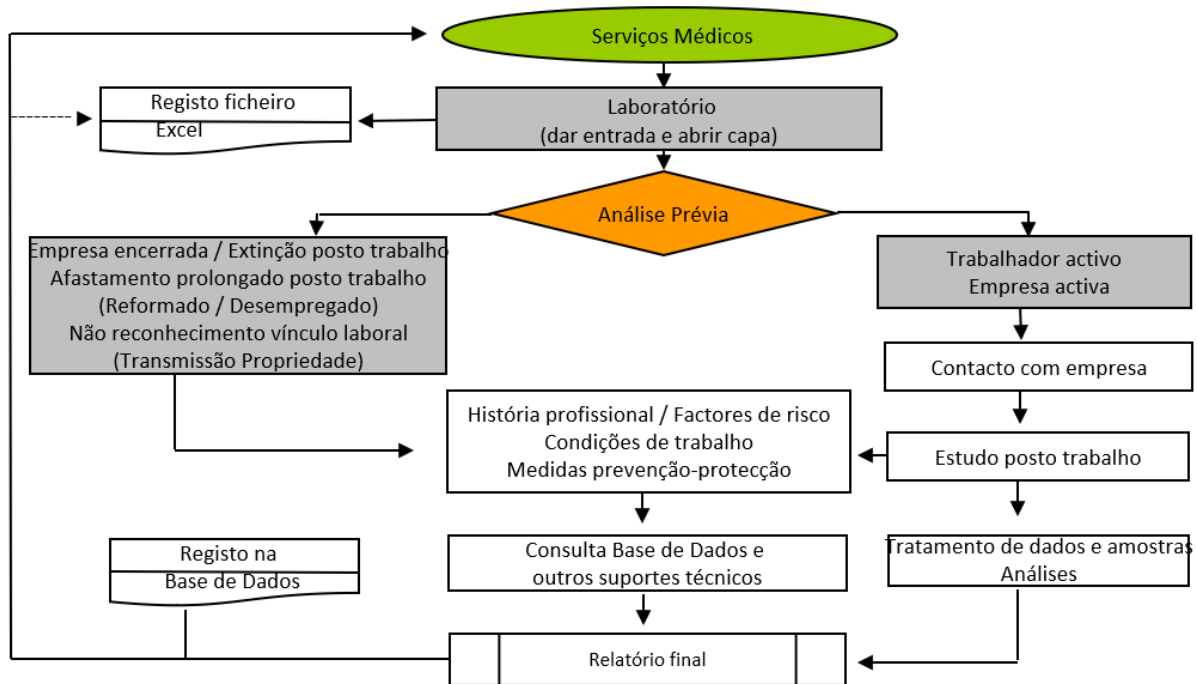
¹⁷ Prevista no artigo n.º 10º do Decreto-Lei 83/2012, de 30 de março.

¹⁸ Modelo GDP 13/2022 – DGSS, que deve ser entregue por correio ou em qualquer serviço de atendimento do ISS, I.P., obrigatoriamente, tem que entrar no processo o requerimento de pensão por Incapacidade Permanente para o Trabalho, feito através do modelo GDP 12/2018- DGSS.

processo pelo médico instrutor, que integrará a avaliação clínica e procederá, se entender, ao pedido de avaliação ambiental do PT.

A avaliação ambiental do PT inicia-se com a análise prévia pelo TSST¹⁹, com a recolha de informação da empresa em causa, a identificação dos fatores de risco a avaliar, e análise da capacidade interna do laboratório, e caso não exista solicitar a subcontratação de outro.

Apresenta-se de seguida, um fluxograma das atividades desenvolvidas para dar resposta aos pedidos solicitados pelo médico instrutor.



Fonte: DPRP, documento interno do laboratório

Figura 2 - Fluxograma do processo em face do pedido médico

1.3.2. Os constrangimentos

Analisando o fluxograma anterior percebe-se que o pedido de avaliação é dirigido para apenas o despiste de uma única causa, numa determina empresa, não demonstrando uma visão holística de abordagem das DP como fenómeno social, ignorando a possibilidade de existirem múltiplas causas e concausas que contribuem para o aparecimento da DP.

Uma vez que o enfoque está na medição do agente e não na investigação da doença ao longo da carreira contributiva, o processo esquematizado na figura 2, representa, na sua essência, ao que corresponde na prática, um pedido do serviço médico para medir um parâmetro ambiental num PT da empresa X.

¹⁹ A questão do TSST está explicada em 3.5.1.

Neste sentido, o resultado será sempre:

1 visita - 1 empresa - 1 posto de trabalho – 1 relatório.

A rigidez desta prática, limita o trabalho que o TSST pode desenvolver. Consequentemente, condiciona a aplicação das técnicas normativas necessárias na avaliação dos PT, sendo imprescindíveis para a validade dos resultados obtidos e para inferir onexo causal, pelo técnico e pelo médico.

Ora, este *modus operandi* não concebe a possibilidade de a doença ter sido contraída numa empresa e agravada noutra, ou agravada por razões não laborais, ou, ainda, agravada por outras exposições profissionais que também contribuem e agravam a doença participada, p. ex. ruído + substâncias ototóxicas. A falta desta informação no processo condiciona a análise do médico instrutor/decisor, uma vez que, pelo postulado nas literaturas consultadas, nos vários ramos do saber, e que se destacam na revisão bibliográfica desta dissertação, entende-se ser “*contrario sensu*”.

Desde logo, identifica-se que um dos constrangimentos operacionais, começa na análise prévia uma vez que, identificando-se, p. ex. no caso da empresa estar encerrada, ou o Trabalhador em causa estar reformado ou desempregado, ou, ainda, que a empresa tenha mudado de nome/propriedade, permite-se, pela figura 2 anterior, que não se faça mais do consultar se existem registos de exposições arquivadas da empresa em causa. Deste modo, não é permitida outra investigação, ficando o processo de certificação da doença coartado de evidências mais proficientes.

1.3.3. Articulações entre entidades

A relação com os demais organismos está prevista pelo artigo n.º 143 da Lei 98/2009, de 4 de setembro, que regulamenta o RJATDP. Neste sentido, identifica três tipos de comunicações de casos confirmados de DP: Rotina, Urgência e Evento ao Empregador.

A comunicação é obrigatória entre o DPRP e os demais organismos responsáveis pela área da prevenção: a Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT), a Direção Geral Saúde (DGS), e as Administrações Regionais de Saúde (ARS)²⁰.

²⁰ ARS Norte, ARS Centro, ARS de Lisboa e Vale Tejo, ARS Alentejo, ARS Algarve.

Nos casos em que existam indícios inequívocos de especial gravidade da situação laboral deve ser feita a comunicação de urgência aos organismos competentes da área da prevenção e fiscalização, no sentido de poderem ser determinadas as correspondentes medidas de prevenção.

Para além dos anteriores, está prevista a comunicação específica do DPRP ao Empregador, ao qual informa da certificação de DP. Esta informação implica a responsabilidade do Empregador na eliminação ou redução dos fatores de risco que levaram à DP. A resposta a esta obrigação legal, no que concerne à verificação do seu cumprimento, reveste-se de particular dificuldade, uma vez que a atribuição de uma DP pode significar uma ou mais condições de trabalho a que o Trabalhador esteve exposto (p. ex. vários empregadores) pelo que, significa que pode existir uma responsabilidade partilhada entre as empresas onde o Trabalhador laborou.

1.3.4. Tribunais do Trabalho

Os Tribunais do Trabalho, por força dos artigos n.º 467 a 469 do Código do Processo Civil, nomeiam peritos (individuais ou institucionais), por não existir acordo na matéria específica (nomeadamente o conteúdo funcional/riscos do PT ou grau de incapacidade), entre as partes em contenda:

- Trabalhador e o ISS, I.P, na atribuição do grau de incapacidade da DP;
- Trabalhadores e Seguradoras, para atribuição de incapacidade em caso de AT.

Este pedido por parte do Tribunal do Trabalho é dirigido ao DPRP, que o remete à equipa de TSST do laboratório, para efetuar as avaliações necessárias e dar resposta ao solicitado.

2. Revisão Bibliográfica, Relevância e Metodologia de Investigação

2.1. Revisão Bibliográfica

Historicamente, começa-se por relembrar, o médico italiano, Bernardino Ramazzini²¹, considerado o pai da medicina do trabalho, pela importantíssima contribuição nesta área com o seu estudo sobre doenças ocupacionais, chamado “*De Morbis Artificum Diatriba*”, que relacionava os riscos para saúde da exposição a alguns agentes químicos, poeira, metais e outros, de trabalhadores, em 52 ocupações. Este foi um dos trabalhos pioneiros e base da medicina ocupacional, que desempenhou um papel fundamental no seu desenvolvimento.

Em 1974, Richard Schilling, professor de Saúde Ocupacional na Universidade de Londres, publicou um artigo com a classificação das doenças, resultado de um estudo de observação onde conclui que as doenças relacionadas com o trabalho eram subestimadas por não existir tal classificação, tendo sugerido os seguintes três grupos:

- “Doenças para as quais a atividade exercida no trabalho é um fator necessário para o seu desenvolvimento. A atividade laboral é a causa da doença. É determinante para o aparecimento da doença pois este raramente surgiria noutra situação. São doenças que dificilmente se manifestam na população geral.”
- “Doenças para as quais o trabalho é um fator contributivo, mas não necessário. Estas doenças são comuns e frequentes na comunidade, mas que, por conta do trabalho, se tornam mais frequentes. São doenças que poderiam acontecer mesmo se o colaborador trabalhasse em condições diferentes, mas que acabam contribuindo para que apareçam.”
- “Doenças para as quais o trabalho é um fator provocador ou fator agravante. o trabalho age sobre distúrbios preexistentes ou latentes, onde a atividade não causa diretamente a doença, mas acaba servindo como desencadeante ou catalisadora. Portanto, agrava-se no caso de distúrbio pré-existente, ou provocador, no caso de um distúrbio latente.”

O artigo de opinião de (Almeida, 2020) intitulado “Determinação de nexos causais na medicina do trabalho e na perícia judicial: referências e critérios” refere que a “Causalidade é um tema transdisciplinar” e que o perito médico tem uma “árdua tarefa de caracterização do nexo causal ocupacional”.

²¹ Foi um médico italiano nascido em Carpi, em 1633, é considerado o pai da Medicina do Trabalho pela sua contribuição com o livro “As Doenças dos Trabalhadores”.

É ainda da opinião o mesmo autor, que “Em regra, as doenças ocupacionais desenvolvem-se insidiosamente, e os sintomas são confundidos ou entrelaçados com aqueles relacionados à idade ou a outros fatores extralaborais significativos. As informações sobre exposições ocupacionais anteriores, quando disponíveis, comumente são inadequadas ou incompletas. Ademais, a suscetibilidade individual a exposições semelhantes pode influenciar as decisões de causa, e as exposições profissionais podem ser causa primária ou contributiva.”. Esta insuficiência de dados históricos das exposições, poderá ser colmatada com a Investigação de Técnica de DP.

De acordo com (D. Ferreira & L. Cunha, 2017, p.2), em “*An overview of occupational diseases: Recognition and certification processes*”, o conceito de DP é uma definição legal, criado para fins compensatórios (não preventivos), enquadrado num compromisso político e social, com implicações legais e financeiras que varia consoante o país.

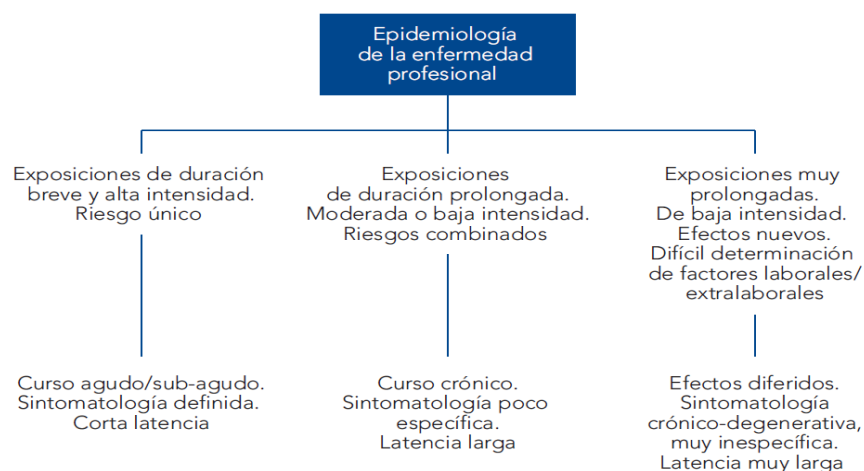
Mais refere que, “*The systems for the recognition of occupational diseases are treated as a set of filters of different natures: conceptual-referring to the definition of a causal relation between work and the pathology itself-intitutional, legal, social and cultural filters, and the combined effect of these filters exceeds what could be explored by a quantitative approach (Vogel, 2014), emphasizing the need to combine statistical analysis with a qualitative approach.*”

Concordando em absoluto com este autor, reforça-se assim que é necessário que a certificação de DP passe por mais do que a análise quantitativa da exposição, na medida em que as condições de trabalho são variáveis qualitativas a equacionar simultaneamente.

O Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo - INSST - Espanha, publicou um documento técnico em março/2019 intitulado “Procedimiento de Investigación de Casos de Enfermedades Profesionales”. Neste documento, no capítulo dedicado à comparação dos factos que diferenciam a investigação de DP com outras contingências profissionais, identifica duas variáveis principais, sobre o levantamento das dificuldades de reconhecimento de uma doença com causa laboral:

- A complexidade do estabelecimento da relação causa/efeito;
- A natureza da doença (aguda, crónica).

Estas variáveis, segundo o INSST, têm relação com o tipo e as características do agente, os mecanismos de atuação sobre o organismo e a intensidade da exposição. A combinação do período de latência e a natureza da doença produz processos epidemiológicos distintos e requerem uma abordagem diferenciada na investigação.



Fonte: INSSST, Procedimiento de Investigación de Casos de Enfermedades Profesionales

Figura 3 - Epidemiologia da Doença Ocupacional, INSSST

Apesar do estudo técnico do INSSST ser uma boa base teórica e, genericamente, ser um bom auxiliar para os serviços de SST fica, no entanto, algum vazio metodológico para se enquadrar nas necessidades e na realidade dum organismo com a atribuição legal de certificação/reparação, desde logo pela necessidade do cumprimento dum Código de Procedimento Administrativo (CPA) e na obtenção/recolha das evidências no terreno, quer quanto às condições de trabalho do Beneficiário, quer quanto à produção documental com o maior grau de fiabilidade metrológica nas avaliações efetuadas, uma vez que estas podem fazer prova em sede recurso, em caso de contenda.

No artigo publicado na revista de Medicina Ocupacional (Spreeuwes, 2010), “os registos de DP em vários países europeus diferem consideravelmente nos critérios de notificação e reconhecimento, nos dados estatísticos fornecidos e no contexto jurídico e de segurança social. Portanto, os números sobre DP não são comparáveis entre os países e muitas vezes são considerados não confiáveis, mesmo dentro de um país. Ainda assim, os registos de doenças ocupacionais são uma fonte importante para a política de segurança e saúde ocupacional.”.

No Brasil, onde já existe doutrina sobre causas e concausas nas doenças ocupacionais, Sebastião Geraldo de Oliveira²², refere que “As doenças ocupacionais podem decorrer de mais

²² Juiz Desembargador do TRT da 3ª Região. Mestre em Direito pela UFMG. Autor do livro “Indenizações por acidente do trabalho ou doença ocupacional” publicado pela Editora LTr. Palestra proferida por ocasião do 3º Congresso Internacional de Direito do Trabalho, realizado em São Paulo, em setembro de 2013, pela Academia Nacional de Direito do Trabalho.

de uma causa (concausas), ligadas ou não ao trabalho desenvolvido pela vítima. Estaremos diante da concausa quando, além da presença de fatores causais extralaborais, haja pelo menos uma causa relacionada à execução do contrato de trabalho e que tenha contribuído diretamente para o acidente ou adoecimento.” e continua, “As concausas podem ocorrer por fatos preexistentes, supervenientes ou concomitantes àqueles que desencadearam o implemento do nexo de causalidade. Em determinados casos o trabalho é o único fator que desencadeia a doença; em outros, o trabalho é tão somente um fator contributivo (...).”

Novamente, (Filho, 2012. p. 62) “Concausa é outra causa que, juntando-se à principal, concorre para o resultado. Ela não inicia e nem interrompe o processo causal, apenas o reforça, tal como um rio menor que desagua em outro maior, aumentando-lhe o caudal. Em outras palavras, concausas são circunstâncias que concorrem para o agravamento do dano, mas que não têm a virtude de excluir o nexo causal desencadeado pela conduta principal, nem de, por si sós, produzir o dano.”

O mesmo sentido é dado por (Rabelo²³, 2020) na sua dissertação de mestrado. quando cita (Filho, 2012) e acrescenta também que as concausas podem ser divididas em sucessivas ou simultâneas referenciando esta classificação a Carlos Roberto Gonçalves (2014, p. 194).

No artigo sob o título “*When Work is Related to Disease, What Establishes Evidence for a Causal Relation?*”, “Quando o trabalho está relacionado à doença, o que estabelece a evidência de uma relação causal?” (Verbeek²⁴, 2012) após esta pergunta começa por dizer que: “Estabelecer uma causa relacionada ao trabalho de uma doença é um dos aspetos mais desafiadores da medicina do trabalho. Na prática, os médicos enfrentam o desafio de fazer um diagnóstico da doença ocupacional num paciente” e que “Os pesquisadores têm que fazer inferências causais sobre uma origem ocupacional a partir de estudos observacionais que muitas vezes deixam espaço para interpretações alternativas e, portanto, é concebível que essas dificuldades levem a variações indesejáveis na prática, o que muitas vezes é considerado como uma falta de qualidade”.

Mais refere, que na sua investigação esperava encontrar um algoritmo clínico que orientasse o médico na tomada de decisão, no entanto, não conseguiu localizar artigos que descrevem tal processo, pelo que, com base na sua análise de relatórios elaborou os vários

²³ Rabelo, Guilherme Montrezor. 2020. "Nexo causal ou concausal na doença ocupacional como pressuposto da responsabilidade civil do empregador". Dissertação de Mestrado, UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/15493>.

²⁴ Professor associado da University of Eastern Finland e técnico do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional.

aspectos da avaliação de uma doença ocupacional e os argumentos para a causalidade em estudos epidemiológicos observacionais. No seu entender, todas as doenças são multicausais, mas, nos estudos observados, conclui genericamente que, quanto maior é o potencial de prevenção das empresas, menor é fração da doença em causa considerada como DP, e assim, conseguiu definir que existem três evidências no processo de certificação:

- “(1) evidências da doença”;
- “(2) evidências da exposição”;
- “(3) evidências da relação entre as duas anteriores”.

Mais concluiu que, apesar de ser desejável a atribuição de DP com base em evidências científicas, o reconhecimento é uma decisão política e podem considerar valores, emoções e consequências económicas, só para citar apenas alguns. No entanto, as evidências científicas em geral podem tornar as decisões mais transparentes, porque onde a evidência científica não é clara, há mais espaço para outros fatores influenciarem o processo de tomada de decisão.

Também no manual de procedimentos elaborado para os serviços de saúde brasileiros editado em 2001, intitulado “Doenças Relacionadas ao Trabalho” (Ministério da Saúde, manual nº 114, 2001, cap. 2, p.30) refere que “A decisão quanto à existência de relação causal entre uma doença diagnosticada ou suspeita e uma situação de trabalho ou ambiental é considerada por (Dembe, 1996) como um processo social”. A comprovação deve basear-se em “argumentos que permitam a sua presunção, sem a existência de prova absoluta”, evocando (Desoille, et al., 1975) e ainda que “A noção de presunção na legislação de diferentes países visou a beneficiar o Trabalhador e a evitar discussões intermináveis sobre essas relações.”

Ora, se a comprovação deve basear-se em argumentos que permitam a sua presunção, a situação de trabalho ou ambiental de que fala Dembe (1996) só pode ser avaliada no terreno onde existem ou existiram as exposições aos fatores de risco, e tanto mais se justifica quanto maior for o histórico duma carreira contributiva.

Após a investigação no terreno e dotada das respetivas avaliações ambientais/organizacionais possíveis (Ministério da Saúde do Brasil, manual nº 114, 2001, cap. 3 p.37), a equipe de saúde ocupacional/médica dotada de informação cronologicamente compilada procede à sua decisão médica, que ainda hoje, está intimamente ligada à classificação de Schilling.

No livro intitulado “Aspectos práticos da avaliação do dano corporal em Direito Civil”, (Vieira, 2008), e no livro do mesmo autor, intitulado “Nexo de Causalidade em Avaliação do Dano Corporal” (Vieira et al., 2008, cap. III), defende-se que o nexo de causalidade de uma

doença é “...assunto de particular relevância. A sua abordagem e ponderação é um dos momentos mais nobres e delicados da perícia médico-legal, um momento decisivo para toda a perícia. Não raras vezes, é mesmo uma das suas principais dificuldades, podendo revestir-se de assinalável complexidade e melindre, dado colocar o estabelecimento da imputabilidade em jogo múltiplos elementos, nomeadamente o diagnóstico médico, a dúvida científica, problemas de eventuais estados anteriores ou até o segredo médico.”. Este autor defende como critérios para estabelecimento do nexo de causalidade sete critérios fundamentais:

- “(...) o da verosimilhança científica (...) é, simultaneamente, o mais simples e o mais subtil. (...) mos, bem evidente. Mas em situações mais complexas, o perito médico terá de tomar em consideração múltiplos elementos, nomeadamente os dados atuais da ciência e a sua própria experiência”
- “(...) a certeza diagnóstica. Consiste em determinar com exatidão as lesões e a sua natureza adequada à etiologia em causa.”. Este critério estará satisfeito e apoiado pela sua perícia clínica e os exames complementares de diagnóstico, exigidos com a entrada do processo na entidade que certifica a doença.
- “(...) a integridade pré-existente da região ou da função atingida, isto é, a exclusão da pré-existência de dano.”, subentende-se aqui condição inicial de saúde que possa também provocar a doença que se está a analisar.
- “(...) a concordância de lugar, isto é, a adequação entre a região atingida no contexto do evento e a sede da lesão.” Este critério estará satisfeito pela perícia expertise médica.
- “A adequação temporal, isto é o intervalo entre o acto ou evento e o aparecimento das lesões” (...) a interpretar em função de cada caso particular. Nem sempre as queixas são imediatas. Existem lesões que não poderão ter qualquer relação com um determinado evento se surgem distanciadas deste por um considerável e silencioso intervalo de tempo. Trata-se, pois, de avaliar se um determinado intervalo livre entre o evento em causa e a primeira constatação médica do dano é ou não compatível com uma determinada correlação etiológica.”
- “(...) continuidade evolutiva. Trata-se de critério encadeado com o anteriormente referido”.
- “(...) a exclusão de uma causa estranha. Esta é uma condição indispensável à qual se pode juntar a intensidade do traumatismo.”

Este último critério completa o da verosimilhança, referido logo no início, e neste ponto o papel da ITCDP é fundamental, uma vez que analisa as condições de trabalho e numa análise mais profunda evidencia que uma atividade extralaboral do Trabalhador, pode também eventualmente contribuir para a doença em causa, e temos p. ex. um caso paradigmático de alguém que tem uma atividade ruidosa, não ocupacional.

O conceituadíssimo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional Americano (*National Institute for Occupational Safety and Health*, NIOSH), aconselha que a abordagem para a determinação da relação com o trabalho pode ser adaptada num processo de seis etapas (Greaves, 2018), das quais se salienta apenas a terceira, que define a necessidade de avaliação da caracterização da exposição individual – evidência objetiva de exposição em frequência, intensidade, duração e temporalidade compatíveis com onexo ocupacional. Ora, mais uma vez aqui, importa sublinhar a necessidade da investigação do percurso profissional na carreira contributiva e os respetivos fatores de risco laborais que podem conduzir à doença.

2.2. Relevância da dissertação

O contributo da ITCDP permite evidenciar e apurar a realidade das condições de trabalho da carreira contributiva de um Trabalhador, com maior rigor e, conseqüentemente, justiça na decisão da certificação da DP e atribuição do respetivo grau de incapacidade.

Um dos maiores desafios da ITCDP é a reconstituição das condições de trabalho, com fracas evidências de laboralidade bem como das exposições aos fatores de risco devido à volatilidade de alguns postos de trabalho, mormente também contraem doenças devido ao trabalho e com grande probabilidade de estas ocorrerem em condições gravosas.

São casos particulares pela excecional dificuldade na obtenção de informação e evidências em que ITCDP assume maior relevância, nomeadamente nas seguintes situações:

- Trabalhadores independentes sem outros trabalhadores a seu cargo.
- Empresas que já encerraram e não migraram quaisquer registos de SST para o ISS, I.P. de acordo com a legislação em vigor;
- Empresas que não possuem arquivo de registos de SST de acordo a legislação em vigor;
- Empresas ativas que não fazem as avaliações de SST necessárias ou obrigatórias;
- Empresas que passaram por processos de fusão e não arquivam ou extraviaram os registos de SST das entidades anteriores;
- Empresas que existem e que desmantelaram o PT e destruíram registos de SST;

- Empresas que existem, mas que tiveram alteração tecnológica, destruíram registos de SST relativos à tecnologia anterior;
- Empresas que não têm serviços organizados (incluindo microempresas);
- Pedidos de certificação de DP sem a documentação necessária para estabelecimento da relação entre a causa e a doença participada.
- Postos de trabalho que pela volatilidade (sazonalidade, deslocalização e desmaterialização do PT) têm fracas evidências das exposições aos fatores de risco, nomeadamente as atividades de construção civil, indústria naval e profissões militares.

O apuramento destas realidades laborais para apoio à decisão e convicção da estreita relação entre o trabalho e a doença reveste-se de maiores dificuldades e de várias ordens, porquanto, o tempo desvanece ainda mais as evidências materiais, as correlacionais e a memória das pessoas.

Com o respaldo do artigo n.º 143 da Lei 98/2009, de 04 de setembro, a ITCDP pode também potenciar iniciativas de intervenções por parte das entidades com competências na matéria de SST (ISS, I.P, ACT, etc.), junto das empresas, no sentido de prevenir a reincidência, tanto quanto possível, de novos casos ou deteção precoce de outras situações. Esta medida tem vantagens não só na redução de casos de DP, mas também na sua gravidade, e bem assim na redução de custos sociais e, conseqüentemente menor impacto no erário público.

Durante a ITCDP, nos casos em que existam indícios inequívocos, de especial gravidade da situação laboral permite fazer a comunicação de urgência aos organismos competentes da área da prevenção e fiscalização, no sentido de poderem ser determinadas as correspondentes medidas de prevenção.

Esta metodologia de ITCDP ora proposta, pode ainda promover estatísticas e conhecimento que decorrerá do histórico acumulado dos resultados. Tem ainda a potencialidade de ser uma das bases mais completas e fidedignas para a criação de políticas de promoção e prevenção concertadas entre os diversos reguladores públicos e parceiros sociais em Portugal.

Por fim, contribui assim, para a melhoria do processo atual com a formalização de uma metodologia de investigação à luz do estado de evolução da técnica e do conhecimento científico no âmbito da SST, respeitando a regulamentação e a normalização aplicável.

2.3. Metodologia de investigação

No que concerne à metodologia de investigação desta dissertação, numa primeira fase, foi realizada uma pesquisada bibliografia (legislação, normas, trabalho académicos e artigos científicos bem como documentação institucional do Ministério do Trabalho Português e Brasileiro).

A revisão da literatura selecionada debruçou-se sobre o conceito de DP, metodologia de investigação da doença,nexo causal e concausal nas suas várias vertentes, avaliações ambientais das condições de trabalho, bem como do enquadramento legal da profissão de TSST.

No âmbito do desenvolvimento desta dissertação, utiliza-se uma metodologia descritiva e exploratória do processo de investigação e de forma analítica o algoritmo donexo causal ou concausal de uma determinada DP com vista à sua certificação.

3. Determinantes legais, técnicas e organizacionais para implementação da metodologia de ITCDP na ER

Com a lei orgânica e estatutos atualmente em vigor, a metodologia de ITCDP fica constringida operacionalmente, pelo que um dos desafios é, sem sombra de dúvida, a mudança de paradigma conceptual do papel da ER.

3.1. Reformulação legislativa

3.1.1. Lei Orgânica

Importa efetuar a alteração legislativa necessária, no que concerne à Lei Orgânica do ISS, I.P. (Decreto-Lei 83/2012, de 30 de março), para estabelecer e incluir as funções de ITCDP por necessitarem dos mesmos poderes de autoridade que as restantes já consagradas para a supervisão das IPSS e fiscalização de empresas. Para melhor se perceber, transcreve-se o artigo n.º 17 do mesmo diploma com a epígrafe “Poderes de autoridade”.

“1 - O pessoal do ISS, I.P., quando no exercício de funções de acompanhamento e supervisão das instituições particulares de solidariedade social e de outras entidades privadas que exerçam atividades de apoio social e, ainda, no exercício de funções de fiscalização, goza das seguintes prerrogativas:”

Propõe-se assim a alteração deste artigo para:

1 - O pessoal do ISS, I.P., quando no exercício de funções de acompanhamento e supervisão das instituições particulares de solidariedade social e de outras entidades privadas que exerçam atividades de apoio social e, ainda, no exercício de funções de fiscalização e investigação técnica para certificação de doenças profissionais, goza das seguintes prerrogativas:

“a) Direito de acesso e livre trânsito nos termos da lei, pelo tempo e horário necessários ao desempenho das suas funções, em todos os serviços e instalações das entidades públicas e privadas sujeitas ao exercício das suas atribuições;

b) Obter, das entidades auditadas para apoio nas ações de controlo e auditoria em curso, a cedência de instalações adequadas, material e equipamento próprio, bem como a colaboração de pessoal que se mostre indispensável;

c) Requisitar a colaboração necessária das autoridades policiais e administrativas para o exercício das suas funções;

e) Requisitar para exame, consulta e junção aos autos livros, documentos, registos, arquivos e outros elementos pertinentes em poder das entidades cuja atividade seja objeto da sua ação de controlo e auditoria.

2 - Ao pessoal referido no número anterior é aplicável o regime jurídico da atividade inspetiva dos serviços de inspeção, auditoria e fiscalização da administração central do Estado, no que se refere ao regime de incompatibilidades e impedimentos, bem como ao direito a apoio em processos judiciais.

3 - O pessoal do ISS, I.P., no exercício das prerrogativas previstas no presente artigo, é portador de um documento de identificação próprio, de modelo a fixar por portaria do membro do Governo responsável pela área da segurança social, devendo exibi-lo no exercício das suas funções.”

Este terceiro ponto do diploma já está em vigor e assumido pelo DPRP e pela Direção do ISS, I.P, na medida em que os técnicos que efetuam a investigação das DP já possuem um cartão de identificação próprio, contudo, também neste ponto, existem melhorias a encetar tal como se refere em anexo.

3.1.2. Estatutos do ISS, I.P.

Apesar de estar definido que as atribuições de natureza operacional seriam integradas no ISS, I.P, na verdade, nem todas tiveram a necessária transposição para os seus estatutos. designadamente, as que diziam respeito ao Departamento de Avaliação (de riscos profissionais nas empresas) - artigo n.º 18 e 19 do Decreto-Lei 160/99 de maio (Lei orgânica do ex-CNPRP). Contudo, o atual DPRP herdou e preserva o Laboratório do CNPRP, que suportava a avaliação de riscos profissionais. Este tem tecnologia atual para a quantificação dos fatores de risco (químicos, físicos), dando assim, resposta aos pedidos de avaliação diários e às exigências legais e normativas de amostragem, bem como ao que está estipulado na TNI por Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais, publicada no Decreto-Lei 352/2007 de 23 de outubro.

Transcreve-se o ponto 13, do anexo I do Decreto-Lei 352/2007 de 23/10:

“13 - A fim de permitir o maior rigor na avaliação das incapacidades resultantes de acidente de trabalho e doença profissional, a garantia dos direitos das vítimas e a apreciação jurisdicional, o processo constituído para esse efeito deve conter obrigatoriamente os seguintes elementos:

- a) Inquérito profissional, nomeadamente para efeito de história profissional;
- b) Análise do PT, com caracterização dos riscos profissionais e sua quantificação, sempre que tecnicamente possível (para concretizar e quantificar o agente causal do Acidente de Trabalho ou Doença Profissional)”.

Como se pode constatar no n.º 13 do anexo I da TNI, o levantamento do histórico profissional dos fatores de riscos é obrigatório e, bem assim, a análise do posto de trabalho e

as respetivas avaliações quantificadas das exposições dos trabalhadores nos ambientes de trabalho sempre que tecnicamente possível.

Dado que as competências de natureza operacional, ainda hoje, não estão todas vertidas nos Estatutos ISS, I.P (Portaria n.º 102/2017 de 8/3), não obstante de serem exercidas diariamente por serem inerentes ao processo de certificação, urge incluir nestes, toda a amplitude funcional das atribuições técnicas-operacionais atuais que o DPRP exerce.

A virtude do agora proposto passa também por evitar constrangimentos institucionais que resultem do procedimento atual sem o necessário e imperativo respaldo legal da lei orgânica e dos estatutos, no âmbito da ITCDP, sem prejuízo de definição futura de prerrogativas do exercício da atividade dos técnicos de investigação de DP, propõem-se, assim, que se aditem ao artigo n.º 9, a acomodação das funções existentes nos atuais estatutos as seguintes atribuições:

- Estudar o conteúdo funcional dos postos de trabalho dos beneficiários para identificação e avaliação dos fatores de risco ambientais e organizacionais das doenças participadas;
- Quantificar, com fiabilidade metrológica, a exposição a agentes químicos, físicos e biológicos de acordo com o estado de evolução das técnicas de amostragem, medição e avaliação de resultados.

3.2. Recursos Humanos

A existência de recursos humanos suficientes para aplicação da ITCDP é basilar para dar resposta ao cumprimento nos prazos legais que cabe à ER. Acresce a esta necessidade, o facto de existir um número elevado de solicitações de investigação, uma vez que é uma entidade de abrangência nacional e a própria metodologia de ITCDP consubstanciar-se em múltiplas atividades para dar resposta a um só processo. A complexidade e a morosidade de algumas das atividades implicam a afetação de recursos humanos TSST.

Mais uma vez, pelo facto de a resposta desta entidade ser a nível nacional, a capacidade dos RH têm que se adequar de forma a possibilitar toda a logística de deslocação necessária no território, para desenvolvimento das atividades de investigação, avaliação e/ou quantificação.

Na ITCDP deve estar garantida a isenção dos pareceres técnicos e a segurança dos próprios profissionais, à semelhança do que acontece com a carreira de inspeção (ACT, 2015, p. 52), pelo que as atividades têm que ser desenvolvidas em equipa, nomeadamente as entrevistas presenciais, reuniões, avaliações ambientais e elaboração de relatórios.

3.3. Manual de Procedimentos

O Manual de Procedimentos é um documento fundamental para a harmonização das práticas laboratoriais, técnicas e administrativas, identificação de funções, articulação de equipas e planeamento de atividades. Este manual deve ter por base os referenciais normativos em particular a NP EN ISO/IEC 17025 sobre os requisitos gerais de competência para laboratórios²⁵ de ensaio e calibração. Impõem-se ainda o cumprimento das seguintes normas:

- NP EN ISO 10012 – Sistemas de Gestão da Medição: Requisitos para processos de medição e equipamento de medição;
- NP EN ISO/IEC 17000 – Avaliação da conformidade: Vocabulário e princípios gerais;
- NP EN ISO 9000 – Sistemas de Gestão da Qualidade: Fundamentos e vocabulário.

3.4. Acreditação do Laboratório

A acreditação do laboratório é relevante para demonstração da competência técnica e normalização das práticas laboratoriais, criando assim a idoneidade necessária para o exercício de atividades e produção de resultados fidedignos e imparciais que vão ao encontro do objeto social do ISS, IP, no âmbito da reparação das DP.

3.5. O TSST na certificação de Doenças Profissionais

3.5.1. O papel do TSST na ITCDP

Integrado na ER, o TSST, enquanto investigador responsável pela implementação da metodologia de ITCDP, organiza, desenvolve, aplica, e monitoriza procedimento da investigação, o que implica funções consultivas, de estudo, planeamento e programação, avaliação e aplicação de métodos e processos de natureza técnica e ou científica.

As atividades da ITCDP, têm que ser exercidas nas empresas com responsabilidade e autonomia técnica e, portanto, são apenas compatíveis com as da carreira e categoria de Técnico Superior de grau 3²⁶ de complexidade funcional, com a titularidade de licenciatura, porquanto têm que dirigir e estruturar a atividade de investigação e a análise das evidências

²⁵ Documentos do IPAC (<http://www.ipac.pt/docs/documentos.asp>); Documentos da EA (<http://www.european-accreditation.org/page/publications>); Documentos ILAC (<http://ilac.org/publications-and-resources/>).

²⁶ Artigo n° 44 da Lei 12-A/2008, de 27 de fevereiro.

recolhidas (qualitativas e quantitativas dos fatores de risco), bem como elaborar o relatório enquanto peritos.

3.5.2. Os direitos e “poderes” dos TSST investigadores de DP

Destaca-se que, tudo o que condiciona o trabalho dos TSST de desenvolverem a ITCDP no de desempenho das suas funções ou que comprometa as mesmas é um obstáculo à recolha de evidências para um processo de certificação da DP.

Os TSST devem conhecer os seus direitos que inclui, entre outros, o de comunicar com os trabalhadores, entrar em instalações sem aviso prévio se necessário, aceder aos locais de trabalho, analisar, verificar, caracterizar e quantificar os parâmetros ambientais do fator de risco em causa para a certificação da DP.

Podem, ainda, questionar e reunir com empregadores, trabalhadores, serviços técnicos de segurança no trabalho e médicos do trabalho e recolher informação documental que se entenda serem evidências das condições de trabalho para evidenciar a história das exposições ocupacionais do Trabalhador.

Podem-se identificar alterações de direito de propriedade dos espaços que se pretende visitar/estudar, e, portanto, tornar-se imprescindível entrar naquelas instalações, p. ex, medição do nível de ruído de um equipamento que ainda existe, porém com novo proprietário.

Os técnicos investigadores pelo dever de sigilo a que estão submetidos podem consultar as bases de dados, nomeadamente o Relatório Único, para identificação das equipas de SST das empresas, recolha dos históricos profissionais, aceder a bibliotecas nacionais para recolha de evidências documentais e consulta de espólios bibliográficos e outros que comprovem as condições de trabalho objeto de investigação.

Para efeitos da manutenção da prestação majorada por incapacidade permanente absoluta para o trabalho habitual (IPATH), verificar o afastamento do Trabalhador aos riscos profissionais que causaram a DP.

3.5.3. Perfil do TSST investigador de DP

Em harmonia com a deontologia profissional a que estão vinculados os TSST, no exercício da profissão legalmente estabelecida pela Lei 42/2012 de 28 de agosto, o profissional técnico investigador de DP também deve:

- Considerar a segurança e saúde dos trabalhadores como fatores prioritários da sua intervenção;

- Basear a sua atividade em conhecimentos científicos e competência técnica;
- Adquirir e atualizar as competências e os conhecimentos necessários ao exercício das suas funções;
- Executar as suas funções com autonomia técnica;
- Abster-se de revelar informações referentes à organização, métodos de produção ou negócios de que tenham conhecimento em virtude do desempenho das suas funções no terreno;
- Proteger a confidencialidade dos dados que afetem a privacidade dos trabalhadores e o segredo industrial.

3.5.4. Competências específicas de investigação e técnicas laboratoriais

O trabalho do TSST enquanto investigador é muito abrangente, uma vez que requer numerosas aptidões e que aqui se enumeram algumas:

- Formação em tecnologias e práticas laboratoriais²⁷;
- Apetência para investigar, capacidade de utilização da instrumentação de campo, pesquisa documental, contato com empresas e trabalhadores;
- Pensamento analítico:
 - Capacidade de analisar as várias temáticas e situações laborais, com base em evidências e não em opiniões pessoais toldadas das partes;
 - Capacidade para avaliar das evidências documentais recolhidas para determinar o que é verdade ou tecnicamente válido para um processo;
 - Capacidade de interpretar as histórias profissionais e de procurar evidências da exposição aos fatores de risco.
 - Capacidade para determinar a inerência do nexos causal e concausal ou a inexistência dos mesmos.
 - Capacidade seletiva da informação recolhida nas entrevistas para verter no relatório de ICTDP.
- Resiliência e adaptabilidade pessoal para as exigências dos serviços externos e aos horários de trabalho que impõem.
- Conhecimento dos procedimentos e práticas de entrevistas semiestruturadas.

²⁷ Instrumentação para recolha e análise de amostragens.

- Elaboração de relatórios demonstrativos das condições de trabalho, dotados de avaliações quantitativas dos fatores de risco.

3.5.5. Ética profissional do TSST investigador de DP

O TSST, enquanto investigador de DP, deve adotar princípios e valores que pautam a sua atuação. Neste sentido, esta deve estar balizada pela obrigação inerente à salvaguarda do interesse público, sem esquecer a deontologia profissional prevista no artigo n.º 7 da Lei 42/2012, de 28 de agosto que aprovou os regimes de acesso e de exercício das profissões de técnico superior de segurança no trabalho e de técnico de segurança no trabalho.

4. Metodologia de Investigação Técnica para Certificação de DP pela ER

4.1. Descrição geral da metodologia de ITCDP

É imprescindível a formalização duma metodologia de investigação técnica que melhor permita sistematizar e perceber a realidade profissional, as condições de trabalho e os riscos associados aos contextos organizacionais e/ou pessoais ao longo da atividade profissional/carreira contributiva do Trabalhador.

A fundamentação que resulta da investigação deve ser suficiente, clara, congruente e contextualizada, de modo a apreender-se facilmente o itinerário cognoscitivo e valorativo do relatório técnico.

A abordagem do TSST investigador de DP deve ser holística no âmbito da SST, pelo que exige conhecimento profundo dos principais fatores de risco dos ramos de atividade onde intervém, da(s) empresa(s) onde interage e dos vários processos de trabalho que existem, das opções organizacionais de segurança e saúde e dos seus responsáveis, para além da capacidade de análise de todos os fatores que possam afetar a segurança e a saúde do local de trabalho que é objeto de estudo.

Neste sentido, apresenta-se desde já uma esquematização teórica de amplitudes de análise que se interrelacionam na ITCDP, conforme ilustrado na imagem seguinte.



Fonte: O autor

Figura 4 - Amplitudes de análise da ITCDP

A metodologia é dividida em quatro fases principais, de acordo com esquema seguinte e, descrita nos pontos subsequentes:



Fonte: O autor

Figura 5 - Etapas principais da metodologia de ITCDP

4.1.1. Análise documental do processo no âmbito da ITCDP

A análise documental é uma atividade que ocorre desde o início ao fim da investigação de ITCDP devido a inúmeras necessidades, que podem passar pelo estudo do setor de atividade antes mesmo da visita às empresas, para perceber o tipo de máquinas e equipamentos que se poderão encontrar e a forma de trabalho com os mesmos, para associar os fatores de risco identificados com a doença participada. Este estudo prévio é de extrema importância para diminuir as imprevisibilidades durante uma visita e que possam criar obstáculos iniciais ao estudo do PT, nomeadamente alterações tecnológicas espectáveis, ou ainda discordância dos empregadores quanto às atividades atribuídas ao Trabalhador em causa. Existem ainda outro tipo de documentação porventura mais técnica e específica que se relaciona com os relatórios de avaliação de riscos apresentados pelos técnicos de ST das empresas, o estudo quando necessário dos manuais das máquinas e equipamentos para identificar níveis de emissão (agentes físicos e químicos) e outros que se afigurem necessários para apuramento das reais formas de exposição²⁸.

4.2. Análise inicial do processo de certificação de DP

Na investigação estão incluídas a análise documental do processo individual do Trabalhador, análise da carreira contributiva para serem conhecidas as empresas onde laborou e, destas se conhecerem os Relatórios Únicos (RU) de modo a definir-se a eventual abordagem de campo.

²⁸ Vias respiratória, percutânea e digestiva (químicos e microbiologia). Via aérea (ruído) e contacto físico (vibrações). Frequência, intensidade, tipo de movimentos ou posturas estáticas (lesões biomecânicas).

Os TSST têm, necessariamente, que se inteirar do volume, dimensão e profundidade das avaliações necessárias para se conseguirem evidências da exposição, no mínimo até ao prazo de caracterização da doença em análise.

O TSST investigador de DP, dispõe de um conjunto de possibilidades, conforme se expõe de seguida.

- Informar o Empregador que os Serviços de SST (Médico do Trabalho e/ou Técnico de ST) da empresa, devem participar na visita;
- Convocar o Trabalhador para estar presente na visita ou entrevistá-lo em separado.

No âmbito do exercício da atividade de investigação o TSST de DP deve efetuar a notificação de início do procedimento de investigação e visita aos locais de trabalho de acordo com o artigo n.º 110 do CPA²⁹. Das notificações de início do procedimento de investigação e visita aos locais de trabalho, devem constar:

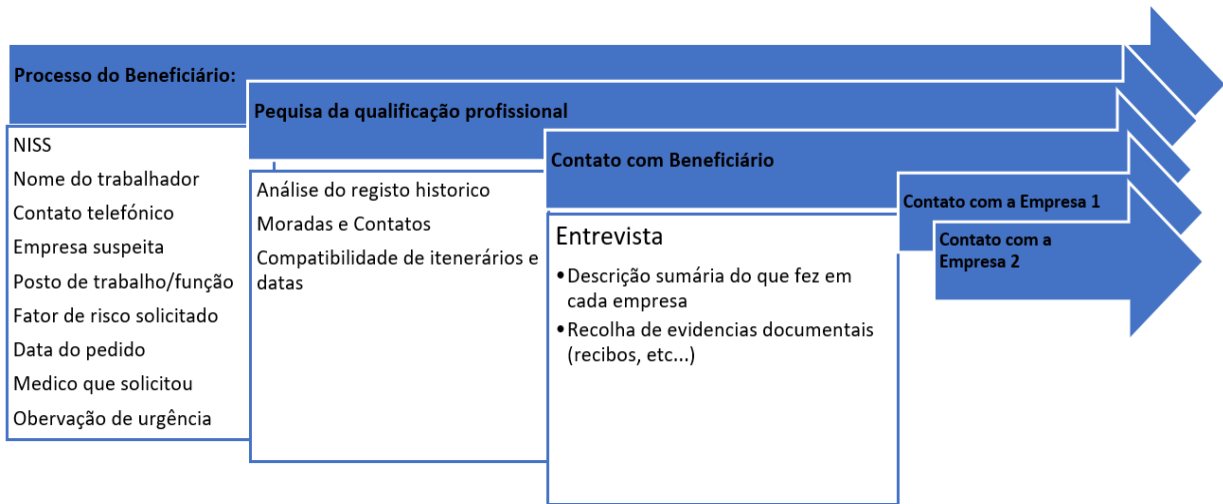
- A identificação do procedimento administrativo, incluindo a indicação do autor do ato e a data deste;
- O texto integral do ato, incluindo a respetiva fundamentação técnica.

A notificação deve ser por correio eletrónico, ao Empregador e/ou aos Serviços de SST, antes da visita. Caso não exista correio eletrónico, a visita é informada via telefone. Esta iniciativa dá a oportunidade ao Empregador para refletir e se preparar, munindo-se, desde logo, das informações solicitadas.

Na preparação da visita, efetua a notificação prévia, e pode transmitir ao Empregador que pretende analisar vários aspetos da SST aquando da visita técnica, nomeadamente ir ao local de trabalho, e não se concentrar apenas na avaliação de riscos.

A investigação começa pela ordem cronológica inversa, e porque pode facilmente não coincidir o prazo de caracterização da doença participada com o tempo de trabalho efetivo que o Trabalhador tem na última empresa/PT, implica a preparação de mais do que uma visita a empresas diferentes.

²⁹ Diário da República n.º 4/2015, Série I de 2015-01-07



Fonte: O autor

Figura 6 - Análise inicial do processo DP

Apesar da decisão prévia anterior, posteriormente, durante uma visita/empresa, pode-se também chegar à conclusão que o Trabalhador não teve, na realidade, o tempo suficiente de exposição³⁰ ao fator de risco em causa, o que obriga a aprofundar a investigação e pesquisar no Empregador anterior, o que implica nova avaliação de novo PT e, porventura, nova(s) medição(ões) do(s) fator(es) de risco em causa.

4.2.1. Diferentes formas de exposição/diferentes estratégias de amostragem

Quando o técnico inicia o estudo do processo começa a alinhar a estratégia de amostragem que começa antes de qualquer medição. Inicia-se com uma caracterização básica essencial para identificar a capacidade técnica interna existente para avaliar/quantificar o fator de risco em causa ou se há necessidade de recorrer a outro laboratório com ensaios acreditados para a matéria específica.³¹ As normalizações associadas às estratégias de amostragem variam de acordo com a tipologia dos fatores de risco em causa, sejam agentes químicos, físicos ou biológicos. A escolha da norma em causa ou métodos de ensaio é determinante e tem implicações diretas a nível técnico, nomeadamente na escolha dos equipamentos adequados, os consumíveis, tempos de medição, técnica analítica, limite de quantificação, etc.

Existindo capacidade interna, resta planear e organizar as atividades técnicas a aplicar e identificar os equipamentos necessários. Para acautelar todos os possíveis cenários,

³⁰ p. ex. sílica (10 anos), amianto (5 anos), poeiras e aerossóis (1 ano) radiações (1 a 30 anos), etc.

³¹ Laboratórios de Ensaio (ISO/IEC 17025:2017).

nomeadamente riscos profissionais para os elementos da equipa, devem ser selecionados os EPI e bem assim, se necessário, equipamentos de medição que respeitem a diretiva ATEX. Podem-se privilegiar técnicas de medição direta.

Deve conhecer a profissão e os horários do Trabalhador em causa (diurno, noturno, ou em turnos alternados, postos de trabalho fixo ou móveis) e a atividade económica e onde ela está estabelecida (comércio, serviços, agricultura, industriais).

4.3. Investigação em campo

Partindo da informação da doença em causa, a estratégia deverá ter três vetores principais de incidência: entrevista inicial ao Trabalhador, visita(s) aos ao(s) Empregador(es) para avaliação de riscos do posto(s) de trabalho e pesquisa documental.

As técnicas de recolha de dados e informação documental passam por:

- Observações dos locais de trabalho;
- Medições diretas (agentes químicos ou físicos) ou indiretas (amostragens de agentes químicos e/ou biológicos), análises ergonómicas e psicossociais;
- Entrevistas/conversas semi-estruturadas com trabalhadores e empregadores contemporâneos, com TSST e/ou Médicos do Trabalho de serviços internos e/ou externos, e outras pessoas e entidades que se entendam relevantes para o apuramento da realidade das condições/componentes materiais do trabalho e das medidas de SST implementadas;
- Documentação técnica de SST, relatórios se existentes, as Fichas de Dados de Segurança dos produtos químicos a que estão expostos os trabalhadores e que se associam ao processo produtivo, e registos que evidenciem entrega e uso dos equipamentos de proteção individual;
- Identificação de medidas de organização do trabalho ou proteção coletiva ou individual, com vista a minimizar as exposições;
- Evidências documentadas de ações de formação ou informação e análise do seu impacte;
- Visitas a locais congéneres que ainda mantém máquinas e/ou equipamentos, para identificar e perceber o processo de trabalho e a forma de exposição ao fator de risco em causa, para quantificação se for possível (p. ex. museus, outras empresas, etc.).

4.3.1. Entrevista ao Trabalhador

O investigador deve reunir-se com o Trabalhador, vítima de DP, para que possa através da entrevista reconstituir o percurso profissional e completar os elementos em falta.

Ao Trabalhador, deverá ser solicitada informação sobre atividades extraprofissionais.

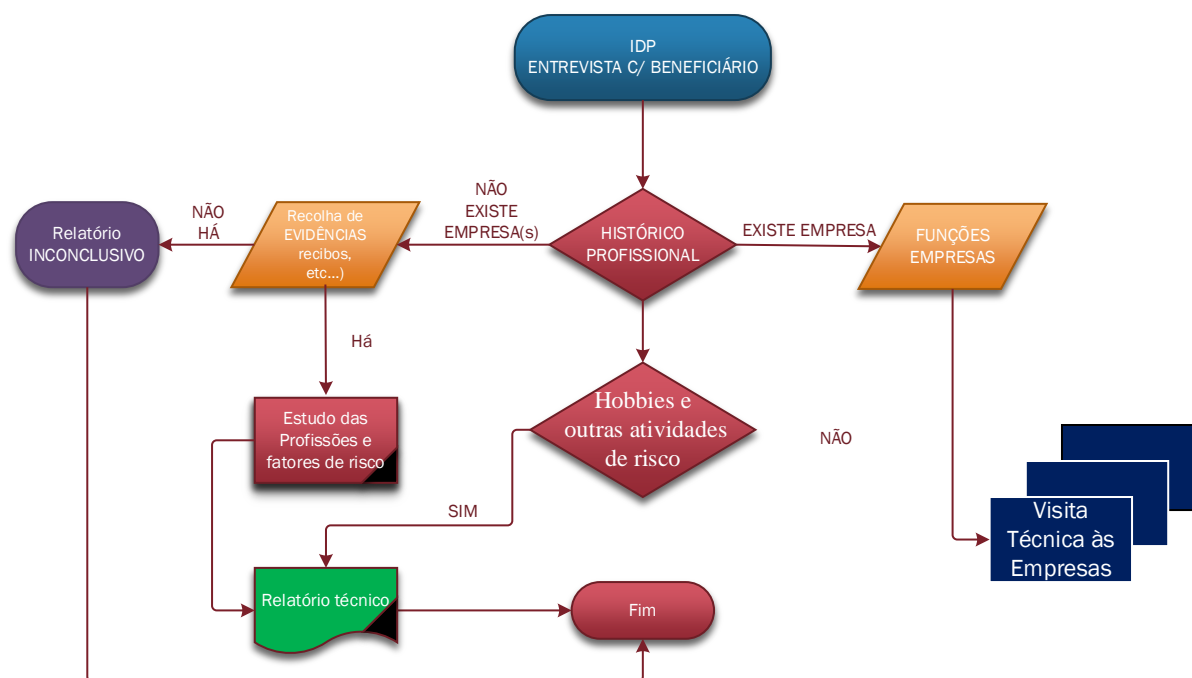
É importante relevar a possibilidade de as concausas estarem associadas a fatores extralaborais, como p. ex.:

- Para a surdez: ouvir música demasiado alta, atos venatórios de caça ou pesca submarina, são também situações que se encontram e podem condicionar o resultado da certificação e da atribuição da incapacidade.
- Trabalhador com uma pneumoconiose³² e que nas suas horas vagas é também agricultor multifacetado (condução de trator com exposição a poeiras e/ou com aplicação de pesticidas) em terreno próprio e/ou em propriedade de outrem (por vezes com remuneração invisível - em espécie);
- Trabalhador com uma surdez devido à sua profissão (p. ex. serralheiro mecânico industrial), mas que paralelamente tem “passatempo” de mecânica e bate-chapa em oficina própria anexa à sua habitação, com utilização de ferramentas ruidosas durante largos anos – trabalho não declarado;
- Trabalhador com a sua profissão ruidosa e que vai construindo a sua própria casa diariamente (realidade muito portuguesa) e que não utiliza qualquer proteção auditiva em nenhuma das atividades.

O apuramento de outras atividades de risco fora do posto de trabalho principal contribui para a perceção de que a doença pode ter sido agravada ou contraída nomeadamente por outras atividades profissionais não declaradas. Acontece nestes casos, que o próprio Trabalhador não informa o médico que participa a DP. Mas, esta informação pode ser obtida durante a investigação de campo.

O resultado da entrevista com o trabalhador vai definir a estratégia seguinte e pode ser esquematizada de acordo com o fluxograma da figura 7 que se segue.

³² Pneumoconiose é uma doença pulmonar ocupacional com padrão restritivo causada pela inalação de poeiras inorgânicas, geralmente associada a trabalho em metalúrgicas, construtoras, mecânicas ou minas.



Fonte: O autor

Figura 7 - Fluxograma da entrevista ao Trabalhador

Salienta-se que o fluxograma está simplificado para melhor se compreender, porquanto os alternativas de investigação não são mutuamente exclusivos, uma vez que, num percurso profissional, tanto podem existir exposições comprováveis em empresas existentes, como extintas.

Após o conhecimento do histórico profissional do trabalhador surgem duas vias possíveis: existem as empresas ou já não existem as empresas.

Caso exista a empresa será efetuada a/s visita/s para o procedimento necessário de acordo com o histórico transmitido pelo trabalhador.

No caso de empresas extintas, deverão existir comprovativos dos empregadores e da profissão, que frequentemente são recibos de vencimento, por serem aqueles que normalmente os trabalhadores vão guardando alguns, ao longo da sua vida. Estes recibos, servindo de comprovante da profissão, cabe agora ao investigador associar os potenciais fatores de riscos ou excluir aquelas evidencias de laboralidade, que de todo não podem contribuir para o agravamento da doença participada.

4.3.2. Visita técnica às Empresas

Os TSST, enquanto investigadores de DP, devem recolher em cada empresa toda a informação possível para que se chegue a conclusões inequívocas sobre o conteúdo funcional

do Trabalhador, sabendo, à partida, que pode (e é comum) não coincidir com a descrição efetuada por este.

Neste sentido, é imprescindível o apuramento de todos dados para que se possa efetuar uma descrição inequívoca do PT, das funções/tarefas desempenhadas pelo Trabalhador a incluir posteriormente no relatório ITCDP.

Assim, a estratégia passará por reunir com o Empregador ou seu representante, para recolha de mais informações necessárias que relevam para a investigação. Este representante, quando pertence ao serviço de SST (interno ou externo³³), tem claras vantagens para a empresa, por ser um interlocutor privilegiado e, por ter conhecimento técnico na matéria em causa podendo apoiar a empresa e fazer de interlocutor entre o representante do Estado e o Empregador.

Se o Trabalhador que pede a certificação já não estiver na Empresa, então, em momentos diferentes, o TSST investigador deve-se reunir com técnico de TSST/TST da empresa, bem como com os representantes dos trabalhadores para a SST e/ou conversar informalmente com um colega de trabalho, se existirem e se estiverem presentes, com o objetivo de encontrar um grupo homogéneo para amostragem.

Toda a informação recolhida durante os inquéritos de investigação será compilada e vertida para o relatório da ITCDP.

Durante a visita técnica, o investigador TSST pode questionar o Empregador ou o seu representante, ou os serviços de ST acerca dos processos de trabalho e recolher evidências, nomeadamente sobre:

- Funções que tem ou teve e PT ocupado(s) para se perceber o percurso funcional dentro da empresa;
- Máquinas ou equipamentos utilizados ou produtos químicos existentes e/ou manuseados pelo Trabalhador;
- Tipo de exposição, sequencial ou em simultaneidade com exposição cumulativa;
- Forma de exposição que a empresa entende que existe (nalguns casos o Empregador menospreza os riscos);
- Existência ou não de quantificação dos fatores de risco em causa e que contribuem para a doença;

³³ Artigo n.º 74.º da Lei 102/2009, de 10 de setembro, alterada pela Lei 42/2012, de 28 de agosto e Lei 3/2014, de 28 de janeiro.

- Formação específica do Trabalhador sobre SST e nomeadamente para a utilização correta dos equipamentos de proteção individual (EPI);
- Registo de acidentes com exposições agudas a agentes químicos ou físicos;
- Alterações do processo produtivo (como era e como é);
- Histórico profissional dentro da empresa (tempo de permanência em cada atividade/função);
- Estatísticas sobre ausências por doença, bem como sobre acidentes e patologias profissionais. Esta medida tem o objetivo de perceber o tempo de trabalho efetivo para enquadrar no tempo de exposição efetiva ao fator de risco em investigação;
- Adaptações dos postos de trabalhos às necessidades individuais e específicas dos trabalhadores;

Pode ainda questionar trabalhadores contemporâneos sobre as funções ou alterações dos postos de trabalho que possam ter existido.

Durante a visita técnica, na falta de evidências ou quantificações dos fatores de risco por parte do Empregador, o TSST investigador pode efetuar as suas avaliações, munido das tecnologias de campo e/ou laboratoriais previamente preparadas e necessárias de acordo com as normas internacionalmente aceites. Tratando-se de doenças que impliquem exposição a fatores de risco, químicos, físicos ou biológicos, deve efetuar as medições ou amostragens representativas. Tratando-se de doenças que impliquem exposição a fatores de risco biomecânicos ou psicossociais, serão utilizadas as técnicas apropriadas também à luz dos princípios gerais de prevenção e de acordo com estado de evolução da técnica³⁴.

Durante a reunião com a empresa, o TSST investigador pode cordialmente responder às questões apresentadas pela empresa sobre o processo, com a necessária pedagogia e dar instruções ou conselhos em conformidade com a legislação nacional aplicável. Deverá igualmente, referir que uma perspetiva holística na SST, conjugada com uma abordagem preventiva, permitirá produzir melhores resultados e mais eficazes para a prevenção das DP, evitando-se novos casos destas e consequentemente notificações médicas.

Seguidamente apresenta-se um fluxograma da estratégia de abordagem no levantamento das condições de trabalho numa empresa para sistematizar a recolha das

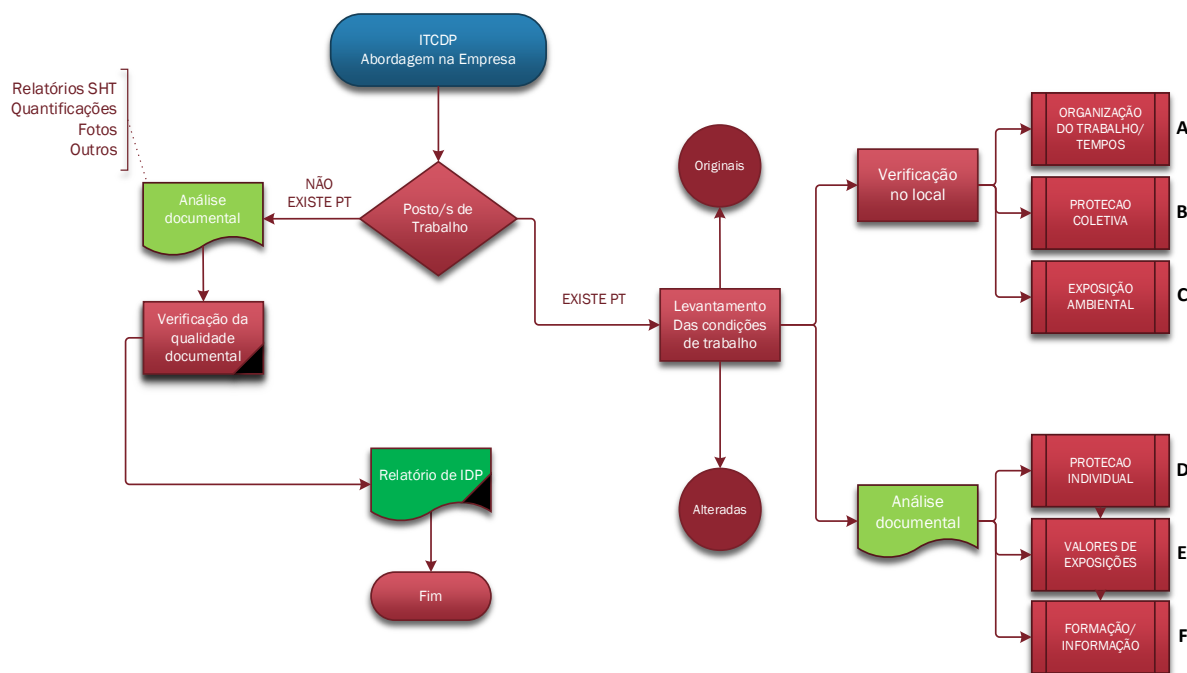
³⁴ Os princípios gerais de prevenção, estão definidos desde junho de 1989, no artigo nº 6 da Diretiva - Quadro e no nº 2 do artigo nº 8. do Decreto-lei 441/91, atualmente consignados no artigo nº 15 sob a égide das Obrigações Gerais do Empregador da Lei 3/2014 de 28/1.

evidências necessárias e possíveis. Neste sentido, releva para o melhor levantamento saber desde logo se existe o PT nas condições originais à data da participação da DP ou se já foi alterado. As questões anteriormente elencadas e outras que sejam pertinentes, servirão para caracterizar os principais fatores de análise, a saber:

- Forma de organização do trabalho e os tempos de exposição;
- A existência e a eficácia da proteção coletiva;
- A quantificação e forma de exposição, considerando a proteção do TSST investigador;
- A existência e a eficácia da proteção individual;
- A verificação de exposições anteriores quantificadas pelo Empregador e outra documentação conexas³⁵;
- A verificação da pertinência da informação dada ao Trabalhador, sobre os riscos e forma de utilização dos EPI.

Após esta análise, sobeja agora a dúvida se toda a caracterização das condições de trabalho efetuada na empresa em causa, é o suficiente para estabelecer a causa e a concausa bem como o prazo mínimo indicativo de caracterização da doença, pois caso não seja, poderá o investigador recolher mais evidências nos empregadores anteriores se ainda existirem.

³⁵ p. ex. recolha fichas de segurança química, ou nomes dos produtos ou substâncias químicas.



Fonte: O autor

Figura 8 - Fluxograma do levantamento das condições de trabalho

A - Organização do trabalho e tempos de exposição

Sabe-se que os vários modelos e estratégias de organização do trabalho condicionam os tempos e as formas de exposição aos vários fatores de risco. Se, por um lado, existem excelentes organizações que refletem com profundidade sobre a organização do trabalho numa perspetiva integrada de gestão, qualidade e segurança (com implementação formal ou não das normas de sistemas de gestão), minimizando deste modo as exposições, por outro, a dura realidade das micro e pequenas empresas, não é assim, uma vez que, normalmente, vão adaptando as suas organizações a reboque das demandas, colocando em segundo plano a organização do trabalho, pensada de forma estruturada e sequencial.

Neste ponto, o técnico TSST que está a fazer a investigação da DP deve extrair o máximo de informação acerca do processo produtivo total, ou, se apenas for suficiente, a parte do processo onde se insere o PT em estudo.

Neste sentido, e no que concerne à exposição aos fatores de risco, o TSST deve procurar evidências que relevam para este requisito. Aqui, elencam-se apenas algumas:

- Sobreposição de tarefas ou aglomerado de máquinas e equipamentos que maximizam a exposição;

- Tarefas repetidas, que podem facilitar exposições curtas no tempo e de baixa intensidade;
- Contaminações cruzadas, provenientes de outros postos de trabalho, que não aquele em que o técnico investigador se está a debruçar;
- Exposição simultânea a vários contaminantes na atmosfera de trabalho que contribuem para exposições com efeitos aditivos³⁶;
- Emissões desnecessárias, devido a equipamentos que se mantêm em funcionamento quando podiam estar desligados;
- Aumentos dos tempos de exposição, devido a horas extras de trabalho ou picos de produção, repetidas no tempo;
- Picos de trabalho.

Neste quadro de análise, o TSST investigador pode e deve relacionar os itens anteriores com o tipo de organização de serviços de SST, uma vez que a falta de implantação efetiva destes no terreno poderá ser a resposta para a falta de organização do trabalho e o consequente aumento da exposição a um qualquer fator de risco.

B - Proteção coletiva

A existência de proteção coletiva é dos principais princípios de prevenção das DP que devem ser respeitados e alvo de atenção dos técnicos que efetuam a ITCDP. Após a verificação da existência do fator de risco em estudo e da forma organização do trabalho é a proteção coletiva que mais pode contribuir para a diminuição das exposições efetivas. Neste sentido é de extrema importância, perceber durante a visita aos locais de trabalho, a existência e eficácia desta proteção, bem como, se esta mantém-se em funcionamento ou se existem frequentemente paragens para reparação ou substituição das mesmas.

Se estiverem em análise a exposição a agentes físicos, deve o investigador saber tanto quanto possível, o nível de atenuação destes equipamentos ou se estes são ou se foram removidos por qualquer razão. Se o objeto de estudo forem os agentes químicos ou biológicos deve o TSST saber o grau de eficácia (caudal) das aspirações destes contaminantes, e bem assim, se estes equipamentos são de funcionamento contínuo inacessíveis ao Trabalhador ou

³⁶ A NP 1796:2014, pp.65, refere “Quando dois ou mais agentes que têm um efeito toxicológico semelhante sobre o mesmo órgão-alvo ou sistema estão presentes no ar dos locais de trabalho, deve ser considerado o seu efeito conjunto e não o efeito isolado de cada um deles.”

se podem ser operacionalizados por este. Tando na primeira situação como na segunda, pode existir claramente, o agravamento da exposição pela deficiente conceção das instalações ou praticas incorretas de trabalho. São pontos de análise p. ex. a existência de encapsulamentos de máquinas, painéis de isolamento acústico, calços anti vibratórios, exautores localizados, écrans anti radiantes, etc.

C - Medições ambientais pelo TSST investigador de DP

Nesta fase da visita, com base na entrevista com os demais representantes do Empregador ou dos serviços de SST, já se deve conhecer a tipologia de posto(s) de trabalho a avaliar (fixos ou móveis), porque esta condiciona a técnica de recolha das amostragens³⁷ do ambiente de trabalho, sejam de agentes físicos, químicos ou biológicos.

O TSST investigador deve perceber se as condições ambientais externas ao PT ou à empresa podem influenciar o resultado das medições no dia da visita e inviabilizar o procedimento, p. ex. quantificação de exposições a poeiras em dias de grande concentração de humidade relativa.

D - Proteção Individual

Recolha de informação sobre a proteção individual é crucial para se saber qual o nível de exposição efetiva aos fatores de risco. Porém, há que perceber se o Trabalhador teve sempre à sua disposição a proteção individual ou a partir de que altura foi disponibilizada a proteção necessária. Salienta-se que a disponibilização de um EPI não significa a sua utilização, pelo que se aborda este ponto mais adiante na Formação/informação.

Assume-se aqui que a proteção individual necessária é a adequada, porém depende do fator de risco existente, da sua concentração ou intensidade. O TSST investigador deve recolher todas as marcas e modelos de todos os EPI fornecidos e as respetivas datas, para posteriormente, na fase de análise verificar a sua adequabilidade, em face do nível de concentração ou intensidade do fator de risco que também este pode ir variando por vários motivos, ao longo dos dias, meses ou anos.

E - Quantificação das exposições pelo Empregador

³⁷ Ruído, vibrações, aerossóis (suspensão de partículas sólidas ou líquidas)

É útil saber nos casos em que existe um Empregador, se no âmbito da organização dos seus serviços de SST, foram realizadas quantificações das exposições aos fatores de risco em causa. Aqui, relewa mais uma vez a análise documental que foi abordada anteriormente, porquanto é necessário verificar a representatividade do estudo apresentado em face do PT em análise e que poderá ter dado origem à DP. Não são raras as ocasiões em que o investigador se confronta com estudos de quantificações genéricas, sem definição de pontos de amostragem pelo que deixam margem para dúvidas se representam o PT em causa os valores lá vertidos. Nestes casos, deve investigador informar o técnico ou o Empregador ou o seu representante presente da sua suspeita, e esclarecer a sua dúvida. Concluindo-se que o documento apresentado não corresponde integralmente a todas as atividades do Trabalhador, deve o TSST, efetuar a suas próprias avaliações para assegurar-se da representatividade da exposição efetiva aos fatores de risco. Caso contrário, recolhe o relatório apresentado e poderá servir de referencial.

F - Formação/informação

A baixa assunção dos riscos profissionais por parte dos trabalhadores está diretamente ligada à falta ou insuficiência de formação ou informação nas empresas. Neste sentido, ambas podem facilitar comportamentos inseguros nos locais de trabalho, motivados pelo facilitismo imprudente que muitas vezes até emerge com as melhores das intenções, facilitando, assim, as exposições desnecessárias, pelo que é importante ver como é organizado o trabalho. São pontos de análise essenciais os previstos e já tratado anteriormente.

Um dos indícios fulcrais que o TSST enquanto investigador tem que observar durante a visita e que relevam para esta análise é o facto de existir EPI, e o Trabalhador não o usar. Detetada esta situação, deve-se perceber a razão da não utilização, que pode passar pela minimização dos riscos, ou inadequação do EPI.

4.4. Análise de dados recolhidos

Esta análise é efetuada pelo TSST já no seu gabinete de trabalho. Nesta fase, é onde é requerida maior capacidade de concentração, uma vez que terá que organizar e estudar a documentação recolhida e extrair dos equipamentos utilizados as respetivas amostragens. Se estas foram de recolha direta, serão conectados os equipamentos para descarga das medições. Se forem amostragens indiretas (p. ex. amostragem de poeiras com metodologias NIOSH) implicam ainda passos laboratoriais.

Pode ainda ser necessário equacionar a possibilidade de as amostragens só poderem ser quantificadas por laboratórios especializados, com equipamento mais sofisticado, p. ex. saber a fração de sílica da amostragem de poeiras respiráveis recolhidas, e neste sentido as amostragens devem ser acondicionadas para não ficarem inviabilizadas as quantificações subsequentes. A forma de acondicionamento depende do tipo de amostragens, e estas devem estar devidamente formalizadas no manual de procedimentos já abordado.

4.4.1. Cálculo de probabilidade técnica (Nexo Causal e Concausal)

O pressuposto fundamental para estabelecimento da reparação da DP é a existência de nexo, como já demonstrado, pelo que importa agora evidenciar, do ponto de vista técnico, como se poderá atribuir a probabilidade de contrair a doença a partir das várias condições de trabalho encontradas.

De acordo com (Margarida Lima Rego³⁸, 2013, pp.121), “Num dos sentidos restritos possíveis, a probabilidade corresponde a um juízo de frequência relativa, pelo que poderá ser meramente lógico-matemático (probabilidade a priori) ou corresponder ao resultado da análise estatística de uma pluralidade de casos homogéneos e independentes observados (probabilidade a posteriori).(...) A probabilidade, num sentido mais amplo, não se restringe a um juízo de frequência relativa fundado só na lógica, na matemática ou numa análise estatística.”. A autora (Margarida Lima Rego, 2013, pp. 123), defende ainda que “O juízo probabilístico subjetivo já não corresponde a um juízo de frequência relativa. Decorre da atribuição, pelo seu autor, de graus de probabilidade aos diversos resultados possíveis em função da sua convicção. Não é sequer necessário que a convicção seja expressa em termos numéricos ou percentuais para se estar em presença, também nestes casos, de um verdadeiro juízo probabilístico.”.

Não obstante da autora (Margarida Lima Rego, 2013, pp. 123), entender que não é sequer necessário que a convicção seja expressa em termos numéricos ou percentuais para se estar em presença, de um verdadeiro juízo probabilístico, pode-se contudo, assumir que a doença é o evento indesejado, e neste sentido, aplicar a Análise de Árvore de Falhas (FTA -

³⁸ Professora catedrática e diretora da NOVA *School of Law*, Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa: segundo a autora, em ambiente judicial, é muito raro sermos confrontados com juízos de probabilidade dita objetiva, sendo na sua maioria juízos de probabilidade dita subjetiva.

Fault Tree Analysis)³⁹ ou AAF (Carvalho, 2020), nas dimensões de análise de falhas já identificadas de [A a F] no Fluxograma do levantamento das condições de trabalho.

Para a construção de uma análise de Árvore de Falhas, é necessário definir o evento topo (a doença) e construir os ramos subsequentes que levaram à doença/evento topo. As falhas que são necessárias identificar e que importam para as DP, podem ter origens diversas, como p. ex., falhas organizacionais, técnicas, humanas.

A análise da árvore de falhas foi desenvolvida pelos laboratórios da Bell Telephone para a Força Aérea Americana, em 1962, para configurar o sistema eletrónico do míssil balístico intercontinental Minuteman. Este conceito foi então adotado pela Boeing Company e apresentada a metodologia num simpósio sobre segurança, patrocinado pela universidade de Washington e hoje é amplamente divulgado por várias literaturas técnicas (Finocchio, 2013).

A AAF é uma técnica dedutiva para a determinação tanto de causas potenciais de acidentes como de falhas de sistemas, e para a estimativa de probabilidades de falha. Ora, na verdade, na investigação técnica para certificação de DP pode-se determinar a confiabilidade da organização do sistema de SST da empresa pelas falhas existentes (causas e concausas) que levaram ao evento de topo indesejado (a doença).

Dado que um Trabalhador poderá ter ao longo da sua carreira contributiva vários empregadores, e vários postos de trabalho numa mesma empresa, identifica-se aqui um trabalho arrojado de análise de probabilidades que poderá ser facilmente resolvido com base nos algoritmos de análise dos fatores de risco identificados para estabelecimento da relação causal entre as condições de trabalho e a doença notificada. Ressalva-se que o estabelecimento dos eventos (falhas) nos ramos da AAF, podem e devem estar em constante crescimento, aumentando a fiabilidade do resultado da probabilidade do evento de topo (a doença). Por outro lado, o acumulado histórico de ITCDP, dará maior robustez e fiabilidade do método.

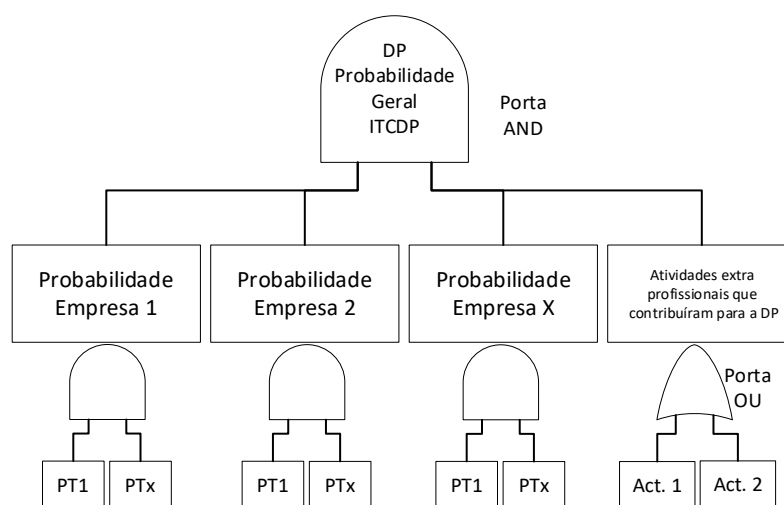
Segundo (Taero, 2016) “O conceito probabilidade está ligado a experiência repetida, isto é, a probabilidade de um evento é determinada por uma frequência relativa, onde o espaço amostral (ou processo) é repetido várias vezes até que se obtenha uma estimativa para a probabilidade do evento a partir da contabilização do número de sucessos em n repetições, e assim ir-se avaliando a fração relativa por acumulação.” e neste sentido estamos perante uma interpretação frequencista.

³⁹ Professor José Modas Daniel, ISCIA, aulas de Gestão de Riscos Profissionais sobre Métodos e Técnicas de Análise e de Avaliação de Riscos

Ora, deste modo pode-se conceptualizar a probabilidade donexo causal e concausal que contribui para a DP com base em informação à priori estruturada recolhida e acumulada durante as ITCDP.

Com vista à informatização desta probabilidade, é necessário ser subdividido o problema inicial que é muito complexo em pequenos passos como aqui se expõem seguidamente.

4.4.2. Análise da probabilidade geral do nexocausal e concausal após ITCDP.

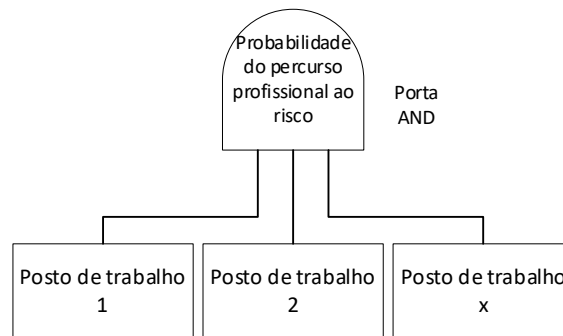


Fonte: O autor

Figura 9 - Algoritmo da probabilidade do nexocausal e concausal contribuir para a DP

4.4.3. Análise da probabilidade do nexa causal e concausal dentro da empresa

É certo que o Trabalhador dentro de cada empresa pode ter estado exposto aos vários fatores de risco, pelo que a análise causal e concausal deve existir em cada PT que foi ocupado por este.

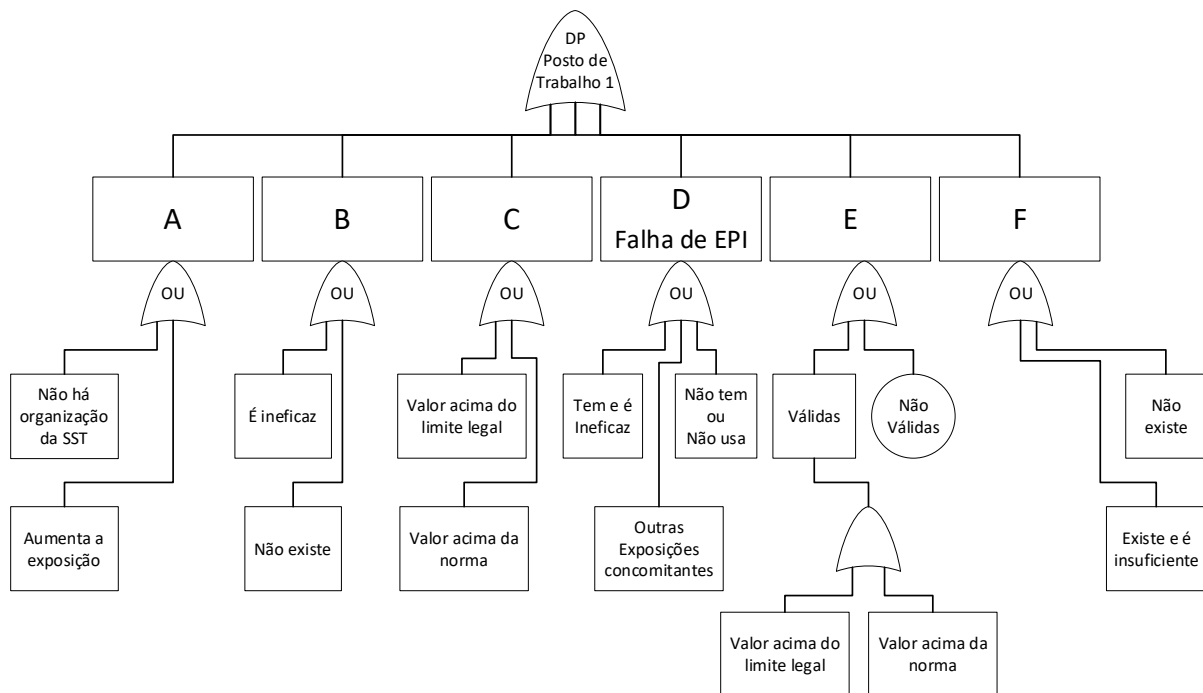


Fonte: O autor

Figura 10 - Algoritmo da probabilidade em mais do que um PT na empresa

4.4.4. Análise da probabilidade de contração de DP no posto de trabalho.

A conceção de variáveis de análise em cada um dos procedimentos não é estanque, pode a qualquer altura e sempre que necessário ser incrementada, mas aqui ficam parâmetros mínimos para se chegar a uma conclusão. Sublinha-se que o que se procura são as condições negativas que contribuem para o aparecimento da doença.



Fonte: O autor

Figura 11 - Algoritmo da probabilidade do nexa causal e concausal no PT

Sendo de A a D, variáveis relacionadas com:

- A: Organização do trabalho e dos tempos;
- B: Proteção coletiva;
- C: Exposição ambiental;
- D: Proteção individual;
- E: Exposições anteriores;
- F: Formação e informação.

Este algoritmo apenas demonstrativo repete-se por PT e por empresa.

Sabendo à partida que o espaço amostral das condições de trabalho que concorrem para o nexos é variável e tem probabilidades diferentes de aparecer sendo mesmo algumas variáveis condicionadas a outras, pode-se inferir a verosimilhança do nexos causal contribuir para a doença participada.

4.5. Elaboração do relatório de ITCDP

O principal objetivo de um relatório de ITCDP é conter a súmula dos dados recolhidos e já apurados e, portanto, deve ser claro e de rigor elevado, mas com uma estrutura relativamente simplificada e de fácil leitura. Deve conter uma descrição completa do processo de trabalho para se perceberem as exposições, e a compatibilidade destas com a amostragem efetuada pelo TSST. Deve ainda ser explanada a metodologia de mostragem e os resultados obtidos, o que estes dependem da melhor investigação e da sua profundidade.

Um relatório de ITCDP tanto por ter como destino o processo do Trabalhador e ser um elemento de análise da equipa médica de certificação da DP, como pode ser remetido a um Tribunal do Trabalho na sequência de um pedido. Há ainda a possibilidade de um relatório ter como destino uma entidade seguradora não nacional, para identificação e/ou quantificação dos fatores de risco e ser definida a necessidade de reparação do dano/doença.

4.5.1. Conclusão técnica

A conclusão deverá ser sempre sumária, uma vez que já se explanou anteriormente todo o raciocínio efetuado pelo técnico investigador. Deve enquadrar sumariamente os vários períodos que possam ter existido e os respetivos valores de exposição. Neste sentido, apenas deve o TSST que investigou e recolheu as evidências possíveis efetuar o seu parecer conclusivo em face das normas ou limites legais existentes e abordar a probabilidade das causas e concausas apuradas terem contribuído para a contração da doença.

5. Casos Práticos – Resultados e Discussão

Todos os casos apresentados são cenários de investigação possíveis onde se pretende aplicar a ITCDP.

5.1. Caso prático 1

Solicitação: Aplicação da metodologia de ITCDP no âmbito da ER no caso de uma surdez profissional.

RECEPÇÃO DO PEDIDO

Medição de ruído em PT relativo a um caso de uma presunção participada de surdez de um homem com 60 anos.

PEQUISA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Identificou-se apenas um Empregador. Da análise do Relatório Único (RU), encontrou-se as moradas e contactos, da empresa A.

CONTATO COM O TRABALHADOR (primeiro)


Após contacto com o Trabalhador, apurou-se a seguinte informação: Já não existe o PT.

O Sr. José Bel informou que foi eletrotécnico na empresa CTT/TLP, e operava com centrais analógicas de ligações telefónicas, que já não estão em uso. Eram as *Central Tipo Strowger*. Nos primeiros 11 anos de trabalho nesta empresa, não utilizou qualquer tipo de protetor auricular.

CONTACTO COM A EMPRESA

Após contacto com a empresa, recolheu-se a seguinte informação: A operadora atual de telecomunicações, informou que reconhece que o Trabalhador José Bel trabalhou nas Centrais de Comutação Analógica do Areeiro e Trindade com máquinas *Tipo Strowger*, mas devido às inovações tecnológicas já não existem as

Análise Inicial do Processo



Fim da anterior metodologia (relatório inconclusivo por não existir PT

instalações nem o PT (existiu entre 1930 até 1990), nem a empresa, por ter sido fundida no consórcio que se lhe seguiu. Qualquer central atualmente é digital e, portanto, não ruidosa.

ENTREVISTA COMO TRABALHADOR

Na entrevista com o Trabalhador no museu, o mesmo identificou a máquina em causa e informou que existiam várias dezenas de máquinas iguais, todas a trabalhar no mesmo piso em simultâneo numa sala única.

ABORDAGEM NO EMPREGADOR

A: Organização do trabalho e tempos de exposição

Estava exposto ao ruído por turnos, que variavam em três períodos (das 8h às 16h, das 16h às 24h e das 24h às 8h), por ser operador das máquinas. O trabalhador tinha que estar permanentemente a efetuar a afinação de carretes e verificação de relés. O ruído existente tinha como fonte o funcionamento eletromecânico destes equipamentos e ainda das sirenes de alarme de encravamento dos carretes. Estes alarmes soavam inúmeras vezes por dia.

B: Proteção coletiva

Não existia qualquer forma de atenuação do ruído por serem salas grandes dimensões dotadas de *racks*.

C: Medições ambientais pelo TSST investigador de DP

Optou-se por efetuar uma medição do nível de ruído emitido pela central *Tipo Strowger*, existente no museu.

De acordo com o preceituado na TNI⁴⁰ e na norma ISO 9612:2012⁴¹, foram feitas, três amostragens com o sonómetro integrador e, medições de 15 minutos cada, uma vez que tinham besouros de diferentes intensidades e frequências. Como das três medições, não existiu uma diferença ≥ 3 dB, aceitou-se como boa a medição.

Posto de Trabalho: Piso x junto da máquina Strowger				
Tarefa: Detecção de avarias, o despiste e os testes, bem como, a afinação e a experimentação				
Medições	Tempo de medição [T _a]	Tempo de Exposição estimado [T _k]	L _{AeqTk} dB (A)	L _{CPico} dB (C)
Medição 1	15 minutos	120 minutos	74.3	
Medição 2	15 minutos		74.5	
Medição 3	15 minutos		74.4	
Valores Finais			L _{pAeq} = 74,4	111,9

O valor entre as duas calibrações (antes e depois das medições) foi inferior a 0,5 dB, pelo que as medições recolhidas no intervalo das duas calibrações são válidas de acordo com a NP EN ISO 9612: 2011 - Medição e cálculo de exposição – método de engenharia.

D: Proteção Individual

Não disponibilizada pelo empregador.

E: Quantificação das exposições pelo Empregador

Não existiam

F: Formação/informação

Não existia

40 capítulo IV sobre otorrinolaringologia da Tabela Nacional de Incapacidades

41 Project nkSRPS EN ISO 9612:2020, 30.99 CD approved for registration as DIS, 23/11/2022

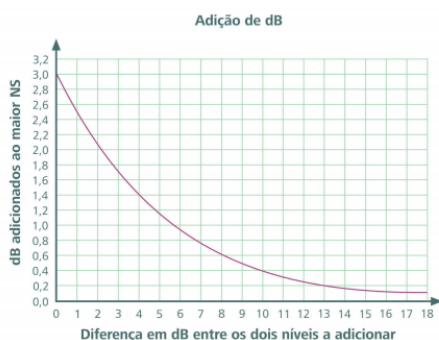
A estratégia da medição baseada na tarefa. Foi assegurado que todas as contribuições de ruído relevantes (vários sons da central) foram incluídas no período de medição de forma a ser possível conhecer e compreender todas as tarefas levadas a cabo.

Cálculo do Nível de Exposição Diária (LEX,8h) de acordo com Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro.

O valor medido aquando do funcionamento do equipamento Strowger foi: $L_{pAeq} = 74.4 \text{ dB(A)}$.

Partindo da hipótese que, por piso, das 30 filas de bastidores com equipamento Strowger, segundo indicações do Trabalhador, 16 poderiam estar a trabalhar por turno, o valor de $L_{EX,8h}$ estimado, é 86.4 dB(A). Este valor pôde ser obtido através dum ábaco, ou uma folha de cálculo:

Análise de dados recolhidos na ITCDP



Fonte: Aspectos Ergonómicos del Ruído Evaluación, INSHT Espanha

Máquina	Laeq	$\Sigma \log$
1	74,4	
2	74,4	77.4
3	74,4	79.2
4	74,4	80.4
5	74,4	81.4
6	74,4	82.2
7	74,4	82.9
8	74,4	83.5
9	74,4	84.0
10	74,4	84.5
11	74,4	84.8
12	74,4	85.2
13	74,4	85.5
14	74,4	85.8
15	74,4	86.1
16	74,4	86.4

Ábaco

Folha de cálculo

Obs.: Foi utilizado um sonómetro integrador de classe 1, verificado de acordo com o estipulado na Portaria 977/09 de 1 de setembro de 2009, que aprovou o regulamento do controlo metrológico dos sonómetros.

1) Diferença numérica entre os níveis a serem adicionados:

$$\Delta L = L_2 - L_1$$

2) Ao valor de ΔL , encontrar no ábaco o valor numérico correspondente a ser adicionado ao maior nível, L_+ .

3) Adicionar o valor de L_+ ao nível mais elevado (L_2) para obtenção do nível resultante

$$L_{pT} = 10 \log \left(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} \right)$$

Nesta empresa, estima-se que entre 19/11/1973 a 02/01/1984, o Trabalhador o Sr. José Bel, esteve exposto a um $L_{EX,8h}$ de 86.4 dB(A) com uma incerteza 2 dB de acordo com a folha de cálculo baseada na NP EN ISO 9612: 2011).

O valor $L_{ex,8h} \pm U = 84,4$ a $88,4$ dB(A)] e L_{Cpico} : 98 dB(C)

Este valor de $L_{ex,8h}$ é superior ao valor de ação superior de 85 dB(A), fixado pelo D.L. n.º 182/2006, de 06.09.

Considerando que o Trabalhador tinha horários por turnos de oito horas sem outra organização do trabalho que diminuísse do tempo de exposição e, não tendo sido disponibilizado pelo Empregador a proteção auditiva, considera-se que existe uma probabilidade elevada de contração de surdez profissional.

1. Discussão do caso prático 1

Este caso é paradigmático da aplicabilidade desta metodologia de ITCDP, porquanto se focou na resolução do problema, ou seja, na identificação das causas (nível de exposição) e concausas (estudo da organização do trabalho, proteção coletiva/individual, etc.) da doença participada. Na metodologia anterior com foco apenas na medição do agente e não na investigação da doença ao longo da história profissional, não existindo a empresa ou PT o relatório efetuado para o Serviço Médico e informaria apenas, que não se podia fazer a visita técnica por não existir o PT original, dificultando deste modo a atribuição da DP, por não existir uma quantificação donexo causal. Ficaria deste modo, o médico suportado apenas pela sua capacidade clínica de análise sem outra evidência técnica, e relacionaria a perda de audição com a presbiacusia própria da idade⁴².

O TSST na implementação da metodologia, para além de ter recolhido uma evidência que de outro modo não seria possível, ainda permitiu ser estimado nível de exposição do Trabalhador ao ruído, recorrendo a um simples cálculo logarítmico. Ou seja, foi efetuada a soma energética de valores iguais até ao número de máquinas suficiente para atingir um valor igual ou próximo do preconizado pela TNI, considerado necessário para atribuição de DP. Neste caso, conseguiu-se evidenciar que o número de máquinas existente na zona de trabalho e permanência do Trabalhador ao produzir ruído, sendo até superior, o nível de ruído existente poderia ser ainda maior ao estimado. Contudo, também não pode ser rejeitada a possibilidade de atenuação de algum ruído por absorção estrutural, mas esta não é objeto de análise do TSST enquanto investigador de DP.

⁴² Tabela nº 2 da NP1733:1981

5.2. Caso prático 2

Investigação da exposição ao ruído e os efeitos na saúde de uma operadora de *callcenter*. Aplicação da metodologia de ITCDP no âmbito da ER no caso do uso continuado da voz em esforço.

RECEPÇÃO DO PEDIDO

Receção do pedido de medição de ruído no PT de uma senhora com 53 anos, operadora de *callcenter* de *backoffice*, na entidade bancária BANCO A. Suspeita de esforço da voz por excesso de ruído no local de trabalho.

PEQUISA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Identificaram-se vários empregadores, e no último o BANCO A, a trabalhadora ocupou o mesmo PT mais de 10 anos. Da análise do RU, encontraram-se as moradas e contactos da sede da empresa.

CONTATO/ENTREVISTA COM A TRABALHADORA

Após contacto com a trabalhadora, apurou-se a seguinte informação: A Sr^a Maria, perdeu a voz enquanto trabalhava tendo sido posteriormente acompanhada clinicamente que a levou à cirurgia nas cordas vocais devido a fonotraumatismo.

Informou também que dava apoio a todas as delegações bancárias a nível nacional do Grupo BANCO A e, por ser especialista em vários pacotes de crédito, recebia muitos telefonemas de todo o país com dúvidas técnicas que tinham de ser esclarecidas na hora. Atendia dezenas de telefonemas por dia. Andava cansada, não dormia bem, porque tinha trabalho sempre acumulado, e estava sob pressão porque tinha vários telefonemas sempre em espera.

Questionada se existia ruído no local de trabalho, respondeu que não, apenas a conversação de muitos operadores, cerca de 50, em simultâneo.

Análise Inicial do Processo

ABORDAGEM NO EMPREGADOR

Após contacto com a empresa, recolheu-se a seguinte informação: Contatado o operador bancário BANCO A, informou que reconhece que a trabalhadora Maria trabalhou no *backoffice*, mas está de baixa há muito tempo. Teve vários postos de trabalho e o serviço da trabalhadora já tinha mudado de edifício três vezes, por motivos de crescimento do crédito bancário. De cada vez que mudou foi para acomodar mais operadores.

A: Organização do trabalho e tempos de exposição

Nos últimos dois anos de trabalho, antes da Incapacidade Permanente Absoluta para o Trabalho Habitual (IPATH), o seu horário de trabalho foi progressivamente aumentando, passando de 6 horas diárias, para 8h e posteriormente para 10h, para dar resposta à sobrecarga de trabalho, devido à redução do número de trabalhadores, por várias razões.

A avaliação de desempenho e os objetivos a atingir não foram alterados. Tinha que responder a todas as dúvidas em poucos minutos. Existiam registos de tempos médios das chamadas em espera. A central estava constantemente a avisar que existiam em média mais de 20 chamadas em espera. A entidade empregadora entendia ser uma excelente trabalhadora, porque até fazia a sua refeição no PT, para atender mais chamadas telefónicas e não fazia outras pausas.

B: Proteção coletiva

Existiam alguns biombos na sala entre postos de trabalho.

C: Medições ambientais pelo TSST investigador de DP

Estratégia da medição baseada na tarefa de acordo com a EN ISO 9921:2004: Ergonomia. Avaliação da comunicação verbal. Medição com sonómetro integrador calibrado previamente. O método consiste em efetuar a medição no PT da trabalhadora respeitando o limite de 40cm,



Fim da
anterior
metodologia
(relatório
concluía não
existir ruído
acima dos
87dB(A),
n.º 11
capítulo IV
de
Otorrino-
laringologia)
da TNI.

Estratégias da investigação em campo

durante uma hora com sonómetro integrador, em modo SLOW nas frequências da comunicação verbal (500, 1000, 2000 y 4000 Hz).

Verificação da distância entre operadores: máximo 1 metro.

A trabalhadora não tinha problemas de audição.

Nível de esforço de conversação da EN ISO 9921:2004: entre o normal (60) e o elevado (66).

D: Proteção Individual

Não disponibilizada pelo empregador.

E: Quantificação das exposições pelo empregador

Solicitados estudos da exposição ao ruído no *callcenter*, verificou-se não existir ruído acima de 80dB(A) de acordo com o D.L. n.º 182/2006, de 06.09, pela norma EN ISO 9612:2012.

F: Formação/informação

Não existia

Análise de dados recolhidos na ITCDP

Nível $L_{A,eq,t}$ (Bandas de Oitavas) medidos:

f(Hz)	62,5	125	250	500	1k	2k	4K	8K
$L_{A,eq,t}$	55,8	56,2	57,3	65	66,5	68	67	52,3

$L_{A,eq,t} = 73,0 \text{ dB(A)}$

Nível de esforço da comunicação verbal pela EN ISO 9921:2004.

$$\text{Solução } L_{SIL} = \left[\frac{1}{4} \sum_{i=500\text{Hz}}^{4000\text{Hz}} L_{N,oct,i} \right] = 66,62$$

Distância de 1m entre operadores para $L_{S,A, 1m} = 60$ e, $L_{S,A, 1m} = 66$:

$$L_{S,A,L} = L_{S,A,1m60} - 20 \log \left[\frac{r}{r_0} \right] \text{ dB(A)} = 60 \text{ dB(A)}$$

$$L_{S,A,L} = L_{S,A,1m66} - 20 \log \left[\frac{r}{r_0} \right] \text{ dB(A)} = 66 \text{ dB(A)}$$

$$SIL = L_{SIL} - L_{S,A,L} = 6,62 \text{ v } 0,62$$

Para o critério SIL da EN ISO 9921:2004 os valores estimados [0,62 a 6,62] enquadram-se entre má e muito má a inteligibilidade da comunicação, comparados com a tabela de critério SIL do método.

Nesta empresa, estima-se que a trabalhadora nos últimos 10 anos, esteve exposta ao ruído de um $L_{EX,8h}$ de 73,0 dB(A) com uma incerteza 2 dB de acordo com a folha de cálculo baseada na NP EN ISO 9612:2011.

O valor $L_{EX,8h} \pm U.$ = 75,0 a 71,0 dB(A) e L_{Cpico} : 93 dB(C), não provocará surdez profissional, contudo de acordo com a EN ISO 9921:2004 valores acima de 72dB o esforço vocal é alto.

Pelo critério de *Speech Interference Level* (SIL) da mesma norma os valores estimados enquadram-se entre má e muito má a inteligibilidade da comunicação o que provocará um esforço acrescido de concentração.

Proposta de certificação da DP, com o código 46.01: Uso continuado da voz em esforço.

2. Discussão do caso prático 2

No caso em análise a avaliação realizada pelo laboratório, identificou stresse auditivo, que provocaria dificuldade de concentração, associado à sobrecarga de trabalho e segundo vários autores, são indícios para uma possível reação psicossomática com fadiga extrema das cordas vocais (Kim & Cha, 2009)⁴³.

O uso de central de atendimento dotada de *headset* monoauricular pode representar uma importante exposição a riscos de ocasionarem um quadro de sintomatologia variado, onde se sobressai a fadiga nervosa e mental, além de alterações na voz, no humor, no sono e ainda queixas de dores de cabeça (Vilela & Assunção, 2004)⁴⁴. Os sintomas descritos por este autor, são coincidentes com as queixas da trabalhadora, o que justificou uma investigação mais aprofundada pela ISO 9921:2003 que é a norma que especifica os requisitos de desempenho da comunicação da falada e os sinais de alerta verbal e de perigo.

⁴³ Kim, Y. K. & Cha N. H. (2009). *Correlations among occupational stress, fatigue, and depression in call center employees in Seoul*. J. Phys. Ther. Sci., 27:3191-3194.

⁴⁴ Vilela, L. V. O. & Assunção, A. A. (2004). Os mecanismos de controle da atividade no setor de teleatendimento e as queixas de cansaço e esgotamento dos trabalhadores. Cad Saúde Públ., 20, 1069-1078.

Na metodologia anterior, os resultados das medições teriam sido apenas comparados com o Decreto-Lei 182/2006, de 06.09, e evidenciariam que a exposição estaria abaixo de 80 dB(A), logo no relatório, seria informado o serviço médico que não existia ruído suficiente para provocar surdez e que não existia evidencia de uma relação causal entre o trabalho e a doença participada.

5.3. Caso prático 3

Análise Inicial do Processo

RECEPÇÃO DO PEDIDO

Receção de um pedido de medição de ruído em PT (PT) relativo a um caso participado de hipoacusia de percepção bilateral, de um homem de 80 anos na empresa XPTO 1.

PEQUISA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Identificaram-se vários empregadores:

- Empresa XPTO1, laborou entre 10/01/1967 a 10/01/1997, no setor metalomecânico;
- Empresa XPTO2, laborou entre 02/01/1998 a 02/01/2018, e esteve o segundo ano de baixa por acidente de trabalho.

CONTATO/ENTREVISTA AO TRABALHADOR

Após contacto com o Trabalhador, este alegou ter sido serralheiro a vida toda e que trabalhava sobretudo com rebarbadora.

Na entrevista recolheram-se também comprovativos documentais de Trabalhador independente, com descrições de serviços efetuados de 2018 até 2022. Foi questionado sobre a utilização de proteção individual enquanto Trabalhador independente, ao qual respondeu que nunca usou. Atualmente já está reformado.

CONTACTO COM A EMPRESA XPTO1

Após contacto com a empresa, a mesma alegou que o Trabalhador era serralheiro de categoria profissional, mas apenas efetuou trabalho no armazém de ferramentaria, pelo que não estava exposto ao ruído. Com evidências de medições efetuadas de $L_{ex,8h}$ de 75,8 dB(A) e L_{Cpico} : 100 dB(C).



Fim da
anterior
metodologia
**(relatório
concluindo
que não
existia PT
com ruído**

ABORDAGEM NO EMPREGADOR XPTO1:

Organização do trabalho e tempos de exposição

A exposição ao ruído correspondia ao horário diurno (das 8h às 16,30h), por ser ferramenteiro.

Proteção coletiva

Não existia.

Medições ambientais pelo TSST investigador de DP

De acordo com o preceituado na TNI e na norma ISO 9612:2012, foram feitas, três amostragens medições de 15 minutos cada. Nas três medições, não existiu uma diferença ≥ 3 dB, aceitou-se como boa a medição.

Posto de Trabalho: Ferramenteiro (10 anos)				
Tarefa: Distribuição de ferramentas				
Medições	Tempo de medição [T _a]	Tempo de Exposição estimado [T _k]	L _{AeqTk} dB (A)	L _{CPico} dB (C)
Medição 1	15 minutos	480 minutos	75.5	
Medição 2	15 minutos		77.5	
Medição 3	15 minutos		76.4	
Valores Finais			L _{pAeq} = 76,467	101,0

O valor entre as duas calibrações (antes e depois das medições) foi inferior a 0,5 dB, pelo que as medições recolhidas no intervalo das duas calibrações são válidas de acordo com a NP EN ISO 9612: 2011 - Medição e cálculo de exposição – método de engenharia.

Resultado: L_{ex,8h} \pm U 2,22 = 78,687 dB(A)] e L_{CPico}: 101 dB(C)

Neste Empregador, durante 30 anos o ruído a que esteve exposto é inferior ao valor de ação inferior de 85 dB(A), fixado pelo D.L. n.º 182/2006, de 06.09, pelo que se pode considerar seguro. Da mesma forma de acordo com o ponto 4º do capítulo IV da TNI sobre Otorrinolaringologia, o ruído do PT só é sonotraumático a partir de Leq. 87 dB (A).

Não estando satisfeito o prazo de caracterização de exposição de 1 ano acima de 87dB(A), continua-se a investigação na empresa anterior.

ABORDAGEM NO EMPREGADOR N.º 2

Organização do trabalho e tempos de exposição

Serralheiro, com exposição ao ruído correspondente ao horário diurno (das 8h às 16,30h). Não existia qualquer organização específica para diminuir os tempos de exposição.

Proteção coletiva

Não existia.

Medições ambientais pelo TSST investigador de DP

Neste Empregador n.º 2, de acordo com a TNI e norma ISO 9612:2012, foram feitas, três amostragens medições de 15 minutos cada. Nas três medições, não existiu uma diferença ≥ 3 dB, aceitou-se como boa a medição.

Posto de Trabalho: Serralheiro (1 anos)				
Tarefa: Rebarbagem com disco, soldadura, etc...				
Medições	Tempo de medição [T _a]	Tempo de Exposição estimado [T _k]	L _{AeqTk} dB (A)	L _{CPico} dB (C)
<i>Medição 1</i>	<i>15 minutos</i>	<i>480 minutos</i>	<i>87,0</i>	
<i>Medição 2</i>	<i>15 minutos</i>		<i>86,5</i>	
<i>Medição 3</i>	<i>15 minutos</i>		<i>85,4</i>	
Valores Finais			L_{pAeq} = 86,3	116,0

Proteção Individual

Fornecidos protetores intra-auriculares do tipo: Würth X-100, SNR 37, H36 M34 L34.


Quantificação das exposições pelo empregador

Não existia.

Formação/informação

Não existia

Análise do EPI: Pelo método H, M e L, da NP EN 458:2016, os valores indicados pelo fabricante do protetor auricular nas três categorias de frequências, H (Alta) entre 2000 e 8000 Hz, M (média) entre 1000 e 2000 Hz e L (Baixa) entre 63 e 1000 Hz, foram os seguintes:

Protetor auricular		SNR (dB)	Atenuação HML (dB)
Würth X-100		37	H=36 M=34 L=34

Fonte: Site Würth

Dado que $L_C - L_A \geq 2$ ou seja $116 - 86,3 = 29,7$ dB

$$PNR_{84\%} = M - \frac{M - L}{8} [L_C - L_A - 2] = 34$$

$$L_A' \text{ atenuado} = 86,3 - 34 = 52,3 \text{ dB(A)}$$

$$L_A' \text{ atenuado} + \text{incerteza da medição} = 52,3 + 2,15 = 54,45 \text{ dB(A)}$$

Obs.: $PNR_{84\%}$, eficácia de atenuação em face do tipo de utilização

Entre 10/01/1967 a 10/01/1997, estima-se que o Trabalhador, esteve exposto a um nível de ruído de $L_{ex,8h}$ 78,687 dB(A) e L_{Cpico} : 101 dB(C).

Entre 02/01/1998 a 02/01/2018, estima-se que o Trabalhador esteve exposto a um nível de ruído com a utilização do protetor auditivo de $L_{ex,8h}$ 54,45 dB(A) e um L_{Cpico} : 116 dB(C).

Em qualquer um dos períodos, o nível de exposição ao ruído está abaixo do limite de ação inferior, conforme o artigo n.º 3 do DL 182/2006 de 6/9, pelo que se pode considerar seguro.

Contudo, de acordo com a entrevista efetuada ao Trabalhador e as evidências recolhidas (recibos de trabalho de serralheiro) a probabilidade de este ter estado exposto é elevada para o período entre 2018 até 2022.

Sabendo que, enquanto Trabalhador independente efetuava as mesmas atividades (rebarbagem com disco, soldadura, etc.), não se descarta a possibilidade de ter estado exposto a um nível pressão sonora acima de 86,3 dB(A), sendo verosímil esta exposição durante os últimos quatro anos da sua vida profissional.

Dado que esta atividade atinge valores de L_{CPico} até 116 dB(C), propõe-se a certificação da sua surdez como DP.


3. Discussão do caso prático 3


Com a metodologia ITCDP, efetuou-se o despiste de todas as atividades profissionais anteriores, ou seja, verificou-se qual a que contribuiu efetivamente para a doença participada, contrariamente à anterior prática que terminaria logo concluindo que não existia um PT com ruído.

Esta metodologia reveste-se aqui de especial importância não só porque identifica qual das atividades do percurso profissional contribuiu para a contração da DP, como também evitou atribuir a culpabilidade da DP às condições de trabalho anteriores. Neste sentido, não seria necessário notificar nenhum dos empregadores anteriores, da doença e da necessidade de introduzir melhorias nos postos de trabalho.

Se o técnico tivesse apenas efetuado uma única visita, acabaria por ter um parecer quartado dos restantes dados, o que impossibilitaria a atribuição de DP.

5.4. Caso prático 4

<u>Análise Inicial do Processo</u>	<p>RECEPÇÃO DO PEDIDO</p> <p>Receção do pedido de medição de poeiras num PT relativo a um caso de uma PO de doença pulmonar com insuficiência respiratória e mesotelioma, de um homem de 70 anos</p> <p>PEQUISA DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</p> <p>Identificaram-se vários empregadores. Alguns da área dos lanifícios e outros de comércio e serviços. Uma vez que o mesotelioma tem um prazo indicativo de 5 anos, de acordo com a LDP, e o Trabalhador tinha trabalhado aproximadamente 10 anos na última empresa, extraiu-se a morada e os contactos da empresa TYTY do Relatório Único (RU).</p> <p>CONTATO/ENTREVISTA COM O TRABALHADOR</p> <p>Após contacto com o Trabalhador, apurou-se a seguinte informação: o Trabalhador tinha as funções de tecelão, e foi chefe de turno e secção. Questionado sobre as suas funções, informou que efetuava afinações das máquinas de tecelagem de etiquetas e que estava exposto aos cheiros da queima dos fios das etiquetas, que era o que mais lhe incomodava. O trabalho de afinação obrigava-o a estar inclinado sobre a máquina a poucos centímetros desta, para observar quais as agulhas com problemas.</p> <p>CONTACTO COM A EMPRESA</p> <p>Após contacto com a empresa, a empresa alegou, que o Trabalhador já não colaborava com a empresa, por estar reformado, e apenas afinava as máquinas quando elas se encravavam.</p>	
------------------------------------	---	--

<p>Estratégias da investigação em campo</p>	<p>ABORDAGEM NO EMPREGADOR</p> <p>Durante a reunião prévia à visita ao PT, o TSST investigador, verifica:</p> <p>A empresa é produtora de etiquetas para vestuário.</p> <p>O Trabalhador para além de afinador tem ainda outras funções:</p> <ul style="list-style-type: none">• Preparação das ordens de produção nos teares, procurando as matérias-primas necessárias (rolo de fio de poliéster e/ou algodão);• Programação dos desenhos nos teares;• Ajustamento de ourelas falsas;• Inspeção do produto durante o processo de fabrico;• Tarefas de cortar, emendar, amarrar e ajustar fios;• Detecção de anomalias;• Agilização das atividades de forma a minimizar o tempo de paragem dos teares. <p>Suspeita inicial: exposições a poeiras de poliéster e/ou algodão, durante a jornada de trabalho.</p> <p>Organização do trabalho e tempos de exposição</p> <p>Não existia qualquer organização específica para diminuir os tempos de exposição.</p> <p>Proteção coletiva</p> <p>Não existia.</p> <p>Medições ambientais pelo TSST investigador de DP</p> <p>Estratégia de apreciação no campo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificação de todos os agentes químicos, em lista.• Recolha se existirem, de fichas de segurança química (identificação de frases R e H, e VLE).	 <p>Fim da anterior metodologia (relatório concluindo que não existe exposição ao amianto no PT)</p>
---	--	---

Estratégia de medição:

UNE EN 689:2019: Atmosferas dos locais de trabalho: guia para a apreciação da exposição por inalação a agentes químicos por comparação com valores limite e estratégia de medição.

- Quantificação indireta poeiras respiráveis.

Fração torácica até 0 a 25 μm , pelo método gravimétrico de referência: NIOSH 0600.

Foi utilizado o seguinte equipamento:

- Amostragem com Ciclone de Alumínio;
- Amostrador: cassete de poliestireno de 37 mm;
- Filtro de PVC 5 μm , pré-pesados em balança digital microanalítica, sensibilidade de 0,0001mg, com incerteza expandida até 1g de massa, de 0,000092g;
- Filtros brancos de campo pesados (2 obrigatório);
- Bomba de amostragem digital, calibrada;
- Calibrador digital;
- Tubagem e conectores.
- Acondicionamento para transporte das amostragens
- Registo em formulários de campo das anotações de tempo de amostragem e observações de distúrbios que influenciem a amostragem.



Fonte: Casella APEX2 e Flow Detective Plus

Figura 12 - Bomba em calibração

Duração da amostragem de acordo com a EN 689:2019:

Duração da tarefa	Duração da Amostragem
Contínua > 8h	≥ 2 horas
Intermitente	Tão próxima quanto possível à duração da tarefa
< 2 h	Todo o período de exposição

Tempo mínimo da amostragem, critério analítico:

$$T_{min} = \frac{LQA}{Q \times (0,1 \times VLA, ED)}$$

LQA \Rightarrow Limite de quantificação analítico;

Q \Rightarrow Caudal da bomba de amostragem, em l/mim;

VLA,ED \Rightarrow Valor limite ambiental da exposição diária, em mg/m³.

Condições de montagem dos filtros em laboratório:

A sala de pesagens deve apresentar uma temperatura e humidade ótimas por volta dos 20 °C \pm 1 °C e HR = 50 % \pm 5 %.



Fonte: O autor

Figura 13 - Montagem dos filtros nas cassetes



Fonte: O autor

Figura 14 - Exsiccador

O armazenamento dos filtros antes e depois da amostragem foi feito num exsiccador para evitar a humedificação dos filtros.

Verificação da qualidade da amostragem:

Antes e depois da medição, deve-se verificar o caudal da bomba de amostragem. Se o desvio for superior a 5%, considera-se inválida e repete-se a amostragem.

$$Desvio = \frac{|C_i - C_f|}{C_i} \times 100 \leq 5\%$$

$C_i \Rightarrow$ Caudal inicial

$C_f \Rightarrow$ Caudal final

- Quantificação direta (poeiras inaláveis até 100 μm):

A metodologia utilizada para determinar a concentração em massa (em mg/m^3) foi por difração do laser com espalhamento de luz a 90°, da fração amostrada. A amostragem é de natureza estática e correspondem a cada zona/local de trabalho, junto às fontes de emissão e/ou na vizinhança e à altura da respiração do Trabalhador, como definido na Norma Portuguesa NP EN 689:2008.

Medição em tempo real com taxa de atualização uma vez por segundo. Equipamento com entrada de ar, com um impactador para seleccionar o tamanho das partículas desejado – [2,5 μm]; [4 μm]; [10 μm] ou [100 μm], mais um coletor de partículas, uma bomba interna com um

amostrador gravimétrico standard com filtro de membrana poliestireno de 37 mm e filtro em PVC de 5 µm, para quantificação da massa em balança. Opera com um caudal constante de 1,67 L/min fixo.

O caudal com este método é condicionado à velocidade do equipamento, o que obriga a correção dos tempos de amostragem para o volume de ar responder à NIOSH 0500.

$$V = \frac{Q_m \times t}{1000}$$

V ⇒ Volume de ar amostrado m³

Q_m ⇒ Caudal em L/min

t ⇒ tempo coleta em minutos

Este equipamento é calibrado no fabricante de acordo com a Norma ISO 12103-1:2016, A2 (±15%), com uma resolução de 0,001, medindo de 0,000 a 200,0 mg/m³.



Fonte: 3M EVM7

Figura 15 - EVM7 da 3M

Proteção Individual

Não disponibilizada pelo empregador.

Quantificação das exposições pelo empregador

Não existiam.

Formação/informação

Não existia

1) Cálculo do volume final da amostra de poeiras:

Calcula-se tendo em conta o tempo de amostragem e o caudal médio obtido pelas calibrações inicial e final. A concentração de poeira é obtida através da massa e do volume de amostra.

Calcular a concentração de poeiras C (mg/m³), no volume de ar da amostragem, V (L):

$$c = \frac{(m_2 - m_1) \pm m_{branco}}{v} \times 10^3, mg/m^3 \quad \text{ou} \quad c = \frac{m(\mu g)}{V(L)}$$

C ⇒ Concentração

m1 ⇒ massa do filtro na pré-pesagem (mg)

m2 ⇒ massa do filtro carregado com poeiras (mg)

m_{branco} ⇒ Valor médio da variação da massa dos filtros brancos. Ocorrido entre a pré-pesagem e a pesagem dos filtros carregados (mg).

Cálculo da concentração da exposição média profissional relativa a 8h, de acordo com a NP 689:2018+AC2021.

$$\frac{\sum ci * ti}{8h}$$

Para a avaliação e interpretação das quantificações obtidas, foram comparadas com a NP 1796:2014.

Análise de dados recolhidos na ITCDP

2) Medições efetuadas.

Efetuada os requisitos de verificação da qualidade da amostragem aceitaram-se bons os seguintes valores:

Parâmetros	Valores medidos
Poeiras respiráveis (mg/m ³)	8
Poeiras inaláveis (mg/m ³)	11
Temperatura °C	22
Humidade Telativa %	50

3) Limites de referência:

Parâmetros	Metodologia	VLE-MP NP1796:2014
Poeiras respiráveis (mg/m ³)	NIOSH 0600	3 mg/m ³
Poeiras inaláveis (mg/m ³)	NIOSH 0500	10 mg/m ³

Elaboração do relatório de ITCDP

Estimou-se que no dia da visita existiam valores de poeiras de poliéster acima dos valores de referência preconizados como VLE-MP na NP 1796:2014.

O método de trabalho obrigou o Trabalhador a estar muitíssimo próximo da fonte de emissão de poeiras, pelo que a exposição foi exponenciada não só pela proximidade das vias respiratórias durante o tempo de afinação, como também pela inexistência de EPI.

Não existem evidencias da exposição ao amianto.

Considerando o nível existente de poeiras de poliéster, o método de trabalho dos últimos 10 anos o Trabalhador, considera-se verosímil a exposição a poeiras de poliéster e/ou algodão, acima dos valores de referência preconizados como VLE-MP na NP 1796:2014.

Considerando a insuficiência respiratória adquirida, parece existir nexo de causalidade suficiente relacionado com as condições de trabalho.

4. Discussão do caso prático 4

A ITCDP, efetuou a avaliação das funções e das exposições do Trabalhador e não apenas na verificação da existência ou não de amianto. Contrariamente à metodologia anterior, com uma investigação mais profunda pôde a equipa médica ter acesso a outra informação e, deste modo perceber outros fatores de risco que pudessem contribuir para onexo causal e justificar a insuficiência respiratória clinicamente diagnosticada, e bem assim, a possibilidade de esta até poder ser uma bissinose.

Sabe-se que as variações das concentrações no mesmo PT podia ser ao longo do dia ou das semanas ou ainda variar como consequência das condições ambientais, nomeadamente, pela quantidade de fontes de emissão simultâneas e do tipo de matéria prima utilizada para além do ritmo produtivo. Mas, no caso em apreço torna-se verosímil que a proximidade diária das vias respiratórias, às fontes de emissão durante as operações de afinação, provocaria uma exposição elevada às poeiras, tal como se comprovou. Acresce que, os resultados obtidos referem-se a poeiras totais em que a matéria prima predominante era o poliéster, contudo, podem em simultâneo serem produzidas etiquetas com outras matérias primas, nomeadamente algodão, que agravaria a exposição.

Conclusões e Perspectivas Futuras

Ao longo dos casos práticos apresentados, foi possível identificar as diferenças entre as práticas desenvolvidas até então e a metodologia ITCDP, bem como as vantagens e desvantagens de ambas.

Em todos os casos práticos apresentados verificou-se que no anterior processo, este terminava nos primeiros momentos de estudo, na falta de posto de trabalho, de empresa ou apenas estrita resposta ao solicitado. Ora, o mesmo não acontecia com a ITCDP.

Constatou-se ainda que em todos os casos se aferiram as concausas, contrariamente às práticas anteriores, que só se limitava a evidenciar a causa pressuposta.

Num dos casos o fato da ITCDP desenvolver toda uma procura de evidências de uma forma organizada e sistemática permitiu encontrar a causa de origem psicossocial (sobrecarga de trabalho), que não era a causa inicial apontada, nem seria em momento algum evidenciada pelo processo anterior. Uma vez que a certificação de Doença Profissional pressupõe a responsabilidade de um estado de direito e princípios sociais, a não atribuição da mesma poria em causa o jus critério e a devida proteção do Trabalhador.

Efetivamente, com a aplicação da metodologia de ITCDP, podemos identificar que em determinados casos o trabalho é o único fator que desencadeia a doença, e em outros, é tão somente um dos que contribui para o seu aparecimento. Neste sentido, é possível constatar que a abordagem necessária para certificação das DP requer uma análise multidimensional dos fatores de risco que aborde a sua amplitude e globalidade. A complexidade é ainda maior quando o nexos de causalidade está associado ao trabalho exercido em mais do que uma empresa, e deste modo nestas podem ter probabilidade diferentes.

Com a metodologia de ITCDP fica o TSST, habilitado a contribuir para uma determinação objetiva do nexos causal e concausal entre a doença e as condições de uma vida de trabalho e assim contribuir para um maior número de evidências e conseqüentemente maior certeza na resposta ao pedido de certificação de doença profissional.

Uma particularidade humanizante desta metodologia apresentada, passa por facilitar a proximidade entre o Empregador e seus serviços SST, o Trabalhador, e o Estado, em consonância com um espírito de consulta tripartida distinguido pela OIT. Neste enquadramento, é possível não só que seja conhecida de forma clara e transparente o processo de investigação da DP que decorre, como cria a oportunidade desde logo, de se identificar entre os vários atores, os fatores de risco, e assim, sensibilizar simultaneamente para a eliminação ou redução dos mesmos, um papel que só pode ser entregue ao TSST.

Tornam-se, assim, evidentes as vantagens e os benefícios que esta metodologia de ITCDP pode acrescentar ao processo de certificação de DP.

Sendo o ponto de partida para esta dissertação, a comparação das práticas de trabalho assumidas e que estão espelhadas no “Fluxograma do processo em face do pedido médico”, com a revisão bibliográfica, necessitou-se de evidenciar os constrangimentos nas mesmas. É relevado assim para o tema em análise a necessidade de implementar novos métodos de trabalho para acompanhar o estado atual do conhecimento da SST e das exigências legais e normativas. A necessidade de uma mudança de paradigma destaca-se, assim, com um olhar mais atento ao que é solicitado e ao que é necessário desenvolver para dar a resposta que evidencie onexo causal com base numa probabilística mais analítica. Assim, sugere-se que numa fase posterior se possa informatizar o cálculo da probabilidade técnica donexo causal e concausal, para que possa ser uma ferramenta de trabalho do TSST na implementação da metodologia de ITCDP.

A metodologia de ITCDP vem estabelecer práticas que colmatam as lacunas das anteriores práticas, desenvolvendo toda a investigação com uma abordagem holística. Esta encontra em si mesma, obstáculos à sua execução, se os determinantes apresentados não forem, na íntegra, devidamente assumidos institucionalmente.

A fragilidade da ITCDP emerge se a perspetiva mais economicista e o estado de contenção se sobrepuserem ao estado de direito, uma vez que é necessário investir em recursos humanos diferenciados. No entanto, esse investimento tem retorno social com potencialidades económicas, se se efetivar o artigo n.º 143 do RJATDP, até porque já está prevista a cooperação com as restantes entidades reguladoras.

A metodologia proposta pretende abrir um novo caminho que vai ao encontro da evolução conceptual da sociedade, da política, da tecnologia e do conhecimento científico, e bem assim, dos demais conteúdos legais e normativos defendidos pelas entidades competentes na área da SST, sejam nacionais ou internacionais.

O objetivo futuro é também a aplicação da metodologia da ITCDP pela entidade reguladora, consubstanciada na existência de um laboratório acreditado no âmbito das práticas laboratoriais necessárias à certificação das DP bem como o reconhecimento nacional e internacional.

A metodologia de ITCDP, facilita ainda a construção de uma base de dados estatística, epidemiológica e técnica que contribua para a definição de novas estratégias por parte das entidades com competências na área da SST, e simultaneamente seja fonte de novos enquadramentos legais e políticos.

Referências

- ACT. Referencial da atividade inspetiva. Autoridade para as Condições do Trabalho; Lisboa: ACT, 2015 – 52 p; 30cm. [Online] 2015. [https://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Referencial%20da%20atividade%20inspetiva.pdf](https://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Referencial%20da%20atividade%20inspetiva.pdf).
- ALMEIDA, Gustavo de. Determinação de nexos causais na medicina do trabalho e na perícia judicial: referências e critérios. *Rev Bras Med Trab*, 2021, Vols. <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2020-650>.
- ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas (LGTFP). [Online] <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/lei/2014-57466875>.
- ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA. Lei nº 42/2012 de 28/8 - Aprova os regimes de acesso e de exercício das profissões de TSST e TST. *Diário da República*. [Online] <https://files.dre.pt/1s/2012/08/16600/0476104766.pdf>.
- AUGUSTO, Natividade Gomes. Investigação e Análise de Doenças Profissionais, na perspetiva da higiene do trabalho. *Revista Segurança Comportamental*, 14, 23-34. 30 de 03 de 2021.
- BDJUR. Base de dados jurídica. Decreto-Lei nº 4/2015 de 07-01-2015. [Online] BDJUR. http://bdjur.almedina.net/item.php?field=item_id&value=1943277.
- BENTO, Murteira. Boletim outubro 2013. Sociedade Portuguesa de Estatística. [Online] <https://www.spestatistica.pt/storage/app/uploads/public/5e3/dac/db4/5e3dacdb4a04f839906904.pdf>.
- BLANCO, Rodríguez. RPSO - Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional. Artigo: Diseases Linked to Professional Activity and Consideration in Primary Health Care. 2017.
- BRANCO, Dr.ª Rita Cortes Castel. Diretora do Núcleo de Programação e Avaliação do CNPRP. Ordem dos Engenheiros. [Online] 2011. https://www.ordemengenheiros.pt/fotos/dossier_artigo/memoriainstitucionalsocial_ritacastelbranco5305953334dc7f530a252a.pdf.
https://www.ordemengenheiros.pt/fotos/dossier_artigo/doencasprofissionais_memoriainstitucionalsocial_ritacastel_branco20838188254dbec6851317e.pdf.
- CARVALHO, Henrique. Análise de causa raiz: Análise de Árvores de Falhas. [Online] <https://vidadeproduto.com.br/analise-da-arvores-de-falhas/>, 2020.
- CEN/TC159. NP EN 458:2016 (EM REVISÃO) Protetores auditivos. Recomendações relativas à seleção, à utilização, aos cuidados na utilização e à manutenção dos protetores. 2016. ICS: 13-340.20.
- D. FERREIRA, L. CUNHA. An overview of occupational diseases: Recognition and certification processes. [autor do livro] (SHO 2017). Selected papers from the International Symposium on Occupational Safety and Hygiene. 2017.
- DECRETO-LEI n.º 352/2007, de 23 de outubro, Assembleia da República: TNI - Tabela Nacional de Incapacidades. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, E.P, 2007. Vols. *Diário da República*, 1ª série.
- DECRETO REGULAMENTAR n.º 76/2007 de 17/7. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social: Aprova a lista das doenças profissionais e o respetivo índice codificado.

Diário da República n.º 136/2007, Série I de 2007-07-17, páginas 4499 - 4543. [Online] <https://files.dre.pt/1s/2007/07/13600/0449904543.pdf>.

DECRETO-LEI n.º160/99, de 11/5. Ministério do Trabalho e da Solidariedade, Aprova a Lei Orgânica do Centro Nacional de Protecção Contra os Riscos Profissionais. DR n.º 109/1999, Série I-A de 1999-05-11. [Online] 05 de 1999. <https://dre.tretas.org/dre/102257/decreto-lei-160-99-de-11-de-maio>.

DECRETO-LEI n.º2/82 de 5/1. Ministérios do Trabalho e dos Assuntos Sociais, Determina a obrigatoriedade da participação de todos os casos de doença profissional à Caixa Nacional de Seguros de Doenças Profissionais, 1982. DR n.º 3/1982, Série I de 1982-01-05. [Online] <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/2-1982-553389>.

DESOILLE, H.; SCHERRER, J.; TRUHAUT, R. Précis de médecine du travail. Paris: Masson, 1975, p. 290-303.

DGAEP. Princípios éticos da administração pública. [Online] <https://www.dgaep.gov.pt/index.cfm?OBJID=9BB1D4D0-0607-4588-BCAD-894DBC499AFF&MEN=i>.

DGS. 04/2012, Informação Técnica. www.dgs.pt. [Online] <https://www.dgs.pt/saude-ocupacional/referenciais-tecnicos-e-normativos/informacoes-tecnicas/informacao-tecnica-n-42012-saude-do-trabalho-saude-ocupacional-nas-unidades-de-saude-publica1.aspx>. 04/2012.

EU-OSHA - Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho. Definições e Regulamentações. [Online] <https://osha.europa.eu/pt/themes/work-related-diseases>, 2023.

FILHO, Sergio Cavalieri. Programa de responsabilidade civil. 10. ed. [ed.] Brochura. São Paulo: s.n., 2012. p. 62.

FINOCCHIO, M. A. F. Gerência de riscos. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. [Online] 2013. <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/mafinocchio/disciplinas-da-pos-graduacao/ceest-141-gerencia-de-riscos/ceest-141-gerencia-de-riscos/ApostilaGerenciadeRiscos.pdf>.

GREAVES, William W., et al. Work-relatedness. American College Of Occupational and Environmental Medicine. [Online] 2018. <https://acoem.org/acoem/media/News-Library/JOEM-Work-relatedness-Dec-2018.pdf>.

Instituto da Segurança Social, I.P. Guia Prático Doença Profissional - Certificação. [Online] (N28 – v4.12). https://www.seg-social.pt/documents/10152/14997/N28_doenca_profissional_certificacao/3b846780-202a-4d3e-b90e-fc88a67f2cc2.

LEI n.º 98/2009 de 4/9. Assembleia da República: Regulamenta o Regime de Reparação de Acidentes de Trabalho e de Doenças Profissionais (versão atualizada). Diário da República n.º 172/2009, Série I de 2009-09-04. [Online] https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1156&tabela=leis.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil. Doenças Relacionadas ao Trabalho: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Brasília: Editora MS, 2001. Vol. Série A. Normas e Manuais Técnicos; n. 114. ISBN 85-334-0353-4.

NETO, Mariana. Preservar o Passado, Proteger o Futuro, Newsletter N.º 1. [Online] abril de 2023. [Citação:] https://www.seg-social.pt/documents/10152/156134/riscos_profissionais_1/f1b9d65f-863a-4f77-9ccc-980409628075/f1b9d65f-863a-4f77-9ccc-980409628075.

NP EN ISO 9612. 2009. Especifica um método de engenharia para medir a exposição dos trabalhadores ao ruído no ambiente de trabalho e calcular o nível de exposição ao ruído.

NPCTTSST. Proposta de Código de Ética e Deontologia. NPCTTSST. [Online] <https://www.npcttsst.pt/ced>.

OIT. A prevenção das doenças profissionais - Dia Mundial da segurança e saúde no trabalho 28 abril 2013. OIT. [Online] 2013. Revisão técnica: Manuel M. Roxo (ACT). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_714586.pdf

OIT. Identification and recognition of occupational diseases. [Online] 30 de October de Geneva, 2009. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/meetingdocument/wcms_116820.pdf. ISBN 978-92-2-122823-3

OIT. Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales – Guía práctica para inspectores del trabajo. [Online] 2015. https://www.diba.cat/documents/467843/48867524/wcms_346717.pdf/ebbc5bce-053b-46bc-af63-eb94aad8a8b6.

PORTARIA nº 102/2017. Ministério do Trabalho e da Solidariedade: Estatutos do ISS, I.P. Diário da República n.º 48/2017, Série I de 2017-03-08. páginas 1260 - 1277 [Online] <https://dre.pt/dre/detalhe/portaria/102-2017-106572628>.

PROENÇA, José João Gonçalves de. GPP - Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. PORTUGAL. Ministro das Corporações e Previdência Social - Prevenção e reparação das doenças profissionais: discurso proferido por sua excelência o Ministro das Corporações e Previdência Social, Prof. Doutor José João Gonçalves de Proença, em 27 de abril. Junta da Acção Social, 24 p. 23cm, 24 de abril de 1962.

RABELO, Guilherme Montezor. Nexo causal ou concausal na doença ocupacional como pressuposto da responsabilidade civil do empregador". Dissertação de Mestrado. Brasil: UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina, 2020.

REGO, Margarida Lina. Decisões em Ambiente de Incerteza: Probabilidade e Convicção na Formação das decisões Judiciais. [ed.] Coimbra Editora. Revista Julgar. 2014, 21.

SPREEUWER D., AGEM Boer, VERBEEK Jos, FJH van Dijk. Evaluation of occupational disease surveillance in six EU countries. Occupational Medicine nº 7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20871020/>: s.n., 2010, Vol. 60.

TAERO, Élio José. Estatística e análise do risco: aplicações e ligações. Dissertação apresentada na Universidade Aberta para obtenção do grau de Mestre em Matemática, Estatística e Computação (especialização em Estatística Computacional). [Online] 2016. https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/5786/1/TMEMC_ElioTaero.pdf.

VERBEEK, Jos. When Work is Related to Disease, What Establishes Evidence for a Causal Relation?, 2012, Vols. Volume 3, Issue 2, pp. 110-116.

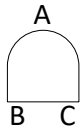
VIEIRA, Duarte N. Aspectos práticos da avaliação do dano corporal em Direito Civil. [ed.] Lda. SerSilito-Empresa Gráfica. s.l.: Biblioteca Seguros, Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008. 978-989-8074-31-7.

VIEIRA, Duarte N. e CORTE-REAL, Francisco. Nexo de causalidade em avaliação do dano corporal. [ed.] pombalina.uc.pt. s.l: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008.

Apensos

Apenso A: Simbologia duma Árvore de Falhas

A simbologia frequentemente usada nas Análises de Arvore de falhas () é a que se segue:



Porta "AND": A ocorre se ocorre B e C



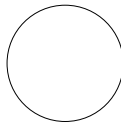
Porta "OU": A ocorre se ocorre B ou C



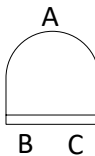
Evento "DELAY": Dimensão de análise



Evento "DELAY": Aguarda input de informação



Evento base: Abaixo deste não há interesse em mais informação



Porta "AND" prioritária: A ocorre se ocorre B primeiro e C em segundo

Apenso B: Identificação do Técnico

A área de jurisdição é o território nacional e a função de investigação de DP no terreno implica a entradas em qualquer empresa e pode implicar a coordenação ou cooperação com outras entidades públicas e privadas, pelo que, torna-se obrigatório que os TSST enquanto funcionários públicos possuam um documento identificativo próprio que deve ser exibido no exercício das suas funções, sob a forma de cartão de identificação. O modelo genérico atual é o de uso comum a todos os funcionários, agentes e outros trabalhadores dos serviços de administração direta do Estado do MTSSS, previsto no anexo 2 da Portaria n.º 472/2005 de 10 de maio alterada pela Portaria 894/2008 de 14 de Agosto.

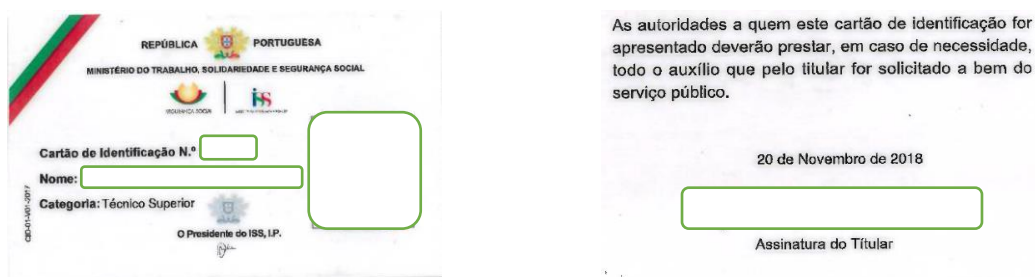


Figura 16 - Cartão de identificação do técnico investigador

Considerando as especificidades das funções do TSST investigador de DP, a adoção do modelo do anexo n.º 1, entende-se mais apropriado, uma vez que a função exige o livre trânsito, ou seja, entrar em todos os locais de trabalho, e recolher todas as informações necessárias para o desenvolvimento das suas atividades.

Anexos

Anexo A: Estatísticas de Doenças Profissionais

Número de participações obrigatórias por ano de entrada entre 2011 e 2021

Situação da base de dados 07/12/2022

Dados sujeitos a atualizações

Ano	Número de PO recebidas
2011	6.005
2012	6.155
2013	7.398
2014	8.789
2015	13.000
2016	13.549
2017	14.855
2018	20.278
2019	22.886
2020	21.456
2021	22.324

Fonte: ISS, IP, Sistema de Estatísticas da Segurança Social (SESS/GRP)

Número de beneficiários de DP e montantes pagos entre 2011 e 2021

Ano de Lançamento	N.º de Beneficiários	Montante lançado
2011	30.726	53.576.042
2012	32.460	54.475.119
2013	32.306	54.492.178
2014	32.469	54.954.793
2015	32.902	55.342.489
2016	33.655	55.199.761
2017	33.976	55.799.627
2018	37.082	58.229.080
2019	40.058	60.961.280
2020	43.377	64.590.910
2021	48.090	67.954.901

Fonte: ISS, IP, Sistema de Estatísticas da Segurança Social (SESS/GRP)

Número de beneficiários de DP certificadas, por natureza da incapacidade e ano de certificação 2011-2021.

Natureza da Incapacidade/ Ano de Certificação	DP sem Incapacidade	Incapacidade Permanente e Absoluta para Trabalho Habitual	Incapacidade Permanente e Absoluta para Trabalho Habitual e Incapacidade Permanente Parcial	Incapacidade Permanente e Absoluta para Todo e Qualquer Trabalho	Incapacidade Permanente Parcial	Total
2011	1.329	5	48	4	1.664	3.079
2012	729	3	34	3	1.319	2.113
2013	929		43	*	1.678	2.684
2014	738	3	40		1.533	2.331
2015	762	4	36		1.700	2.528
2016	658	*	34	*	2.235	2.951
2017	893	6	14	4	3.061	4.000
2018	855	*	20	*	2.593	3.490
2019	1.194	*	37	*	3.545	4.801
2020	2.501	*	25	*	6.702	9.293
2021	4.575	*	*	*	7.515	12.130

Montante processado com DP, por fator de risco e ano de certificação, 2011-2021

Ano de Certificação	Doenças provocadas por agentes químicos	Doenças do aparelho respiratório	Doenças cutâneas	Doenças provocadas por agentes físicos	Doenças infecciosas e parasitárias	Outros agentes causadores não incluídos na lista em vigor	Total
2011	1.227.218	15.219.391	5.403.611	16.545.393	232.651	1.334.390	50.804.641
2012	1.275.872	15.136.545	5.343.314	18.082.044	255.535	1.535.805	52.181.980
2013	1.178.787	15.437.137	5.280.536	18.857.007	279.964	1.450.851	52.921.839
2014	1.191.412	15.388.461	5.305.849	19.873.575	364.387	1.511.984	53.777.749
2015	1.151.407	15.473.811	5.379.598	20.766.127	299.873	1.434.421	54.348.056
2016	1.182.665	15.274.851	5.194.604	21.426.580	317.916	1.422.167	54.383.816
2017	1.141.152	15.081.719	5.211.874	22.959.351	358.209	1.454.771	55.228.746
2018	1.154.112	15.448.985	5.146.462	25.292.106	365.442	1.414.901	57.689.399
2019	1.183.924	15.556.197	5.057.647	27.848.818	369.413	1.424.942	60.305.593
2020	1.161.308	15.498.306	5.032.948	32.251.095	384.333	1.386.989	64.238.494
2021	1.152.992	15.109.864	4.881.444	36.621.640	438.495	1.339.406	67.640.343

Anexo B: Modelo GDP 13 – DGSS



PROTEÇÃO NA DOENÇA PROFISSIONAL

PARTICIPAÇÃO OBRIGATÓRIA / PARECER CLÍNICO

IMPORTANTE:

Este formulário deve ser acompanhado:

- do Requerimento de Proteção na Doença Profissional, Modelo GDP 12-DGSS, preenchido, datado e assinado pelo beneficiário;
- de fotocópia dos exames médicos complementares de diagnóstico que estiveram na base da doença profissional diagnosticada.

Todos os documentos devem ser entregues em qualquer Serviço de Atendimento da Segurança Social ou diretamente no Departamento de

1. ELEMENTOS RELATIVOS AO BENEFICIÁRIO

Nome completo

**N.º de Identificação da Segurança Social / N.º de
Subscriber da CGAData de nascimento**

Morada

Profissão / Trabalho desempenhado

2. IDENTIFICAÇÃO DO MÉDICO

Nome completo

**Cédula Profissional n.º emitida pela Ordem
dos MédicosLocal de exercício da atividade clínica**

3. INFORMAÇÃO CLÍNICA COMPLEMENTAR

3.1 Participação Obrigatória (artigo 142.º da Lei n.º 98 / 2009 de 4 de setembro)

(A preencher no caso de suspeita fundamentada de doença profissional)

Doença profissional presumível (pré-diagnóstico) / Diagnóstico provisório

Riscos a que está sujeito ou produtos com que trabalha nocivos à saúde

3. INFORMAÇÃO CLÍNICA COMPLEMENTAR (continuação)

3.1 Participação Obrigatória (artigo 142.º da Lei n.º 98 / 2009 de 4 de setembro) (continuação)

(A preencher no caso de suspeita fundamentada de doença profissional)

Observações consideradas úteis

3.2 Parecer / Relatório sobre a Doença Profissional (artigos 97.º, 138.º e 146.º da Lei n.º 98 / 2009 de 4 de setembro)

4. CERTIFICAÇÃO DO MÉDICO

Vinheta do médico

Data / /

(Assinatura do médico)