

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

MARLI KOEFENDER

APOSENTADORIA ESPECIAL POR AGENTE FÍSICO RADIAÇÃO IONIZANTE
APÓS EMENDA CONSTITUCIONAL 103/19

Florianópolis

Abril de 2024

MARLI KOEFENDER

APOSENTADORIA ESPECIAL POR AGENTE FÍSICO RADIAÇÃO IONIZANTE
APÓS E MENDA CONSTITUCIONAL 103/19

Trabalho final de Mestrado
Profissional submetido ao
Instituto Federal de Santa
Catarina IFSC, para o
Curso de Mestrado
Profissional em Proteção
Radiológica.

Orientadora: Professor Dr.
Marcos Araquem Scopel
Coorientador: Professora
Dra. Juliana Almeida
Coelho de Melo

Florianópolis
Abril 2024

CDD 616.0757

K77a

Koefender, Marli

Aposentadoria especial por agente físico radiação ionizante após emenda constitucional 103/19 [DIS] / Marli Koefender; orientação de Marcos Araquem Scopel; coorientação de Juliana Almeida Coelho de Melo.
1 v.: il.

Dissertação de Mestrado (Proteção Radiológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Inclui referências.

1. Radiação ionizante. 2. Aposentadoria especial. 3. Saúde. I. Scopel, Marcos Araquem. II. Melo, Juliana Almeida Coelho de. III. Título.

Sistema de Bibliotecas Integradas do IFSC

Biblioteca Dr. Hercílio Luz – Campus Florianópolis

Catalogado por: Ana Paula F. Rodrigues - CRB 14/1117

MARLI KOEFENDER

APOSENTADORIA ESPECIAL POR AGENTE FÍSICO RADIAÇÃO IONIZANTE
APÓS EMENDA CONSTITUCIONAL 103/19

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de mestre, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, e aprovado na sua forma final pela comissão avaliadora abaixo indicada.

Florianópolis, 04 de abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
 **MARCOS ARAQUEM SCOPEL**
Data: 23/06/2024 19:26:24-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Marcos Araquem Scopel
Orientador - IFSC

Documento assinado digitalmente
 **JULIANA ALMEIDA COELHO DE MELO**
Data: 10/07/2024 07:22:11-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dra. Juliana Almeida Coelho de Melo
Coorientadora - IFSC

Documento assinado digitalmente
 **CAROLINA NEIS MACHADO**
Data: 01/07/2024 12:33:34-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof^a. Dra. Carolina Neis Machado
IFSC

Documento assinado digitalmente
 **ALEXANDRE D'AGOSTINI ZOTTIS**
Data: 08/07/2024 13:23:33-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Alexandre D'Agostini Zottis
IFSC

FABIANO Assinado de forma
digital por FABIANO
OLDONI
Data: 2024.06.24
13:50:04 -03'00'

Prof. Dr. Fabiano Oldoni
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

A todos que, com coragem, lutam pelo bem, pela vida, por uma sociedade melhor e
mais justa, construindo sua dignidade em busca da perfeição e em prol da
humanidade.

AGRADECIMENTOS

Afetivamente, tenho muito a agradecer. A conclusão do mestrado materializa um final de uma jornada, porém nem de longe esclarece com quem foi compartilhada.

Em boa hora, assim, o registro.

À força vital criadora, Deus, por estar tão presente em minha vida.

A todos que de alguma forma contribuíram para o caminhar nesta jornada, que defendem que, a educação é um grande patrimônio.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Marcos Araquem Scopel e Prof.^a. Dr^a Juliana Almeida Coelho de Melo cuja alegria, bom humor, determinação e gosto pela pesquisa, me inspiraram e redobram o ânimo para a conclusão desta pesquisa.

Ao IFSC Campus Florianópolis pela acolhida e por me possibilitar vivência tão enriquecedora de estudos e de vida.

Aos demais professores e colegas pelo apoio nessa caminhada.

"A injustiça num lugar é uma ameaça à justiça em todo o lugar"

Martin Luther King

RESUMO

O tema apresentado nesta pesquisa bibliográfica é sensível e caro à classe dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, em especial, após a EC 103/19. Apesar de o Brasil possuir um sistema de proteção social importante, alguns meios ambientes laborais ainda permanecem insalubres, é o caso daqueles expostos à radiação ionizante, que gozam apenas de relativa proteção constitucional. No entanto, esta proteção foi desidratada após a EC 103/19 em relação a aposentadoria especial do RGPS dos trabalhadores expostos à radiação ionizante. Diante desta nova realidade trazida pela reforma, esta pesquisa apresenta como objetivo geral analisar as alterações produzidas após a EC 103/19 em relação ao benefício da aposentadoria especial destes trabalhadores. Os objetivos específicos foram identificar as alterações após a EC 103/19 em relação ao benefício previdenciário da aposentadoria especial e demonstrar o nexo causal do meio ambiente laboral não equilibrado com a elegibilidade dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial, bem como, visa verificar os possíveis impactos da efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante cumulada a idade mínima fixada para aposentadoria especial, na condição de saúde destes indivíduos. A EC 103/19 inovou ao mudar o fato gerador do benefício da aposentadoria especial passando a ser efetiva exposição a agentes nocivos cumulada com a idade mínima de 55, 58 e 60 anos, para cada modalidade (15, 20 ou 25 anos), respectivamente. Assim, devido à presunção de incapacidade laboral com fixação da idade mínima, pode-se inferir que, após a EC 103/19, o benefício passou a ter natureza jurídica de prestação previdenciária reparadora. Na mesma linha o risco passou da doença em si para idade avançada (senilidade). Convém ressaltar que essa idade e tempo mínimo estão em regra transitória (Art. 19 § 1º, da EC 103/19), podendo ser alterada quando houver a publicação da Lei Complementar que regulamentará a matéria. A EC 103/19 imprimiu retrocesso à aposentadoria especial. Por fim, propõe-se a discussão entre as classes de trabalhadores para, apresentar por iniciativa popular, Projeto de Lei Complementar para manter o caráter preventivo e protetivo do benefício da aposentadoria especial, ao invés de reparador como atualmente se configura.

Palavras-chave: Aposentadoria especial. Radiação ionizante. Saúde.

ABSTRACT

The topic presented in this bibliographical research is sensitive and important to the class of insured individuals occupationally exposed to physical agents ionizing radiation from an artificial source in health care, especially after EC 103/19. Although Brazil has an important social protection system, some working environments still remain unhealthy, such as those exposed to ionizing radiation, who only enjoy relative constitutional protection. However, this protection was dehydrated after EC 103/19 in relation to the special RGPS retirement of workers exposed to ionizing radiation. Given this new reality brought about by the reform, this research has the general objective of analyzing the changes produced after EC 103/19 in relation to the special retirement benefit of these workers. The specific objectives were to identify the changes after EC 103/19 in relation to the special retirement social security benefit and demonstrate the causal link of the unbalanced work environment with the eligibility of occupationally insured individuals exposed to physical agent ionizing radiation from an artificial source, as well as, it aims to verify the possible impacts of effective exposure to the physical agent ionizing radiation combined with the minimum age set for special retirement, on the health condition of these individuals. EC 103/19 innovated by changing the triggering event for the special retirement benefit to effective exposure to harmful agents combined with a minimum age of 55, 58 and 60 years, for each modality (15, 20 or 25 years), respectively. . Thus, due to the presumption of incapacity for work with the establishment of the minimum age, it can be inferred that, after EC 103/19, the benefit began to have the legal nature of a restorative social security provision. Along the same lines, the risk went from the disease itself to advanced age (senility). It is worth noting that this age and minimum time are in a transitional rule (Art. 19 § 1, of EC 103/19), and may be changed when the Complementary Law that will regulate the matter is published. EC 103/19 introduced a setback to special retirement. Finally, it is proposed a discussion between the classes of workers to present, through popular initiative, a Complementary Bill to maintain the preventive and protective nature of the special retirement benefit, instead of reparative as it is currently configured.

Keywords: Special pension. Ionizing radiation. Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estudos da hidrólise da água.....	57
Figura 2 - Radicais podem sofrer recombinação.....	57
Figura 3 - Produtos primários da radiólise da água	58
Figura 4 – Indicadores biológicos	59
Figura 5 – Considerações gerais	60
Figura 6 - Efeitos	61
Figura 7 – Lesões.....	62
Figura 8 – Interações com DNA	63
Figura 9 – Ações diretas.....	64
Figura 10 – Ação indireta.....	65
Figura 11 - Efeitos determinísticos e estocásticos.....	66
Figura 12 - Gráficos de Notificações Relacionadas ao Trabalho (SINAN) – Série Histórica. Brasil de 2012 a 2022. Série histórica de câncer relacionado ao trabalho de 2007 a 2022 e Série história de estimativa de subnotificações de acidente de trabalho (CAT) de 2012 a 2022.	97
Figura 13 – Despesa previdenciária	99
Figura 14 – Impacto financeiro.....	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Limites de doses anuais.....	45
Tabela 2 – Resumo das regras de aposentadoria.....	91
Tabela 3 - Antes EC 103/19 Após EC 103/19	106

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	CONCEPÇÕES E FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E PSICOLÓGICOS PARA A COMPREENSÃO DE TRABALHO.....	20
2.1	Concepções na perspectiva filosófica da ideia de trabalho	22
2.1.1	Hesíodo	22
2.1.2	Platão.....	22
2.1.3	Jaeger	24
2.1.4	Aristóteles	24
2.1.5	Locke	25
2.1.6	Hegel.....	26
2.2	Concepções na perspectiva psicológica da ideia de trabalho	28
2.3	Dignidade da Pessoa Humana e as condições de trabalho como garantia de uma vida digna	30
3	MEIO AMBIENTE LABORAL NÃO EQUILIBRADO E SAÚDE DOS INDIVÍDUOS SEGURADOS OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS A AGENTE FÍSICO RADIAÇÃO IONIZANTE DE FONTE ARTIFICIAL NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE	36
3.1	Organizações internacionais e nacionais relacionadas à radioproteção do agente físico radiação ionizante	39
3.1.1	Radioproteção: proteção da radiação ionizante	39
3.1.2	Principais autoridades em radioproteção e comissões associadas	41
3.1.3	Organizações internacionais	41
3.1.4	Organizações consideradas como referência nos Estados Unidos (EUA) e no Brasil	42
3.2	Princípios básicos de proteção radiológica	43
3.2.1	Princípio da justificação.....	43
3.2.2	Princípio da otimização.....	44
3.2.3	Princípio da limitação de dose individual	45
3.3	Classificação das áreas laborais quanto a radiação ionizante	46
3.4	Da responsabilidade e medidas de proteção à radiação ionizante na exposição ocupacional	47
3.5	Saúde ocupacional: radioproteção - monitoração individual, monitoração de área e avaliação da exposição ocupacional	49
3.6	Importância dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI).....	51
3.7	Do dano causado pela radiação ionizante: efeitos radiobiológicos	53
3.7.1	Etapas da produção do efeito biológico pela radiação	55
3.7.2	Dos efeitos biológicos	58
3.7.3	Consequências da exposição: Interação da radiação ionizante com a matéria.....	59
4	DA SEGURIDADE SOCIAL	68
4.1	Da Saúde	70

4.2	Da Previdência Social	71
4.3	Da Assistência Social.....	74
4.4	Da Aposentadoria Especial.....	75
4.5	Evolução legislativa da aposentadoria especial	76
4.6	Da comprovação do período de atividade especial	78
4.7	Consolidação do perfil profissiográfico previdenciário (PPP) para aposentadoria especial	79
4.8	Rol dos agentes nocivos.....	83
4.9	Considerações a respeito dos adicionais de insalubridade e periculosidade	84
4.10	Dos Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) e do Equipamento de Proteção Individual (EPI).....	88
4.11	Fonte de Custeio da Aposentadoria Especial.....	89
5	DA APOSENTADORIA ESPECIAL DO RGPS APÓS A EC 103/19	91
5.1	Das Alterações promovidas pela EC 103/19	91
5.2	Crítica em relação à exigência de idade mínima e efetiva exposição aos agentes nocivos	95
5.3	Da Exigência de Idade Mínima no Aspecto do Meio Ambiente Laboral...96	
5.4	Da efetiva Exposição e Permanência para caracterização do Tempo Especial.....	101
5.5	O critério da permanência.....	104
5.5.1	Da exclusão da Integridade Física	105
5.5.2	Do Inconformismo de Setores Sociais em Relação a Fixação da Idade Mínima pela EC 103/19	105
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
	REFERÊNCIAS	115
	GLOSSÁRIO.....	124
	ANEXO 1 – ARTIGO 1	127
	ANEXO 2 - ARTIGO 2.....	142

1 INTRODUÇÃO

A Dissertação está inserida na Área de Concentração Saúde do Trabalhador e na Linha de Pesquisa Proteção Radiológica do trabalhador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, do Mestrado Profissional em Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Campus Florianópolis.

A temática desta pesquisa é relevante pois possui significado especial em relação à segurança jurídica, ordem e justiça social. Revela questões sensíveis que indicam aparentes afrontas a princípios constitucionais fundamentais como a dignidade da pessoa humana e apontam para questionáveis retrocessos de direitos sociais, que são fundantes no Estado Democrático de Direito.

É por meio do trabalho que o indivíduo alcança os meios indispensáveis para sua sobrevivência. No entanto, apesar da evolução dos direitos sociais e sua relevância tanto na esfera nacional quanto internacional, as condições de trabalho em meio ambiente laboral não equilibrado continuam sendo desafios, que clamam por políticas públicas econômicas e sociais alinhadas com a prevenção e promoção incrementando a dignidade da pessoa humana.

Por certo que, pelas lutas de classe, aos poucos, os direitos sociais foram conquistados e houve avanço em relação às normas, inclusive constitucionais, de saúde e de segurança do trabalho.

No entanto, o meio ambiente laboral pernicioso continua, para muitos trabalhadores, sociedade e Estado, causa de preocupação e despesas, mesmo havendo instrumentos jurídicos e medidas de controle vigentes.

Em países desenvolvidos no âmbito das políticas públicas avançadas e efetivo exercício da cidadania, respeito à conscientização e à cobrança do Governo pela população, a preocupação quanto à segurança e condições ambientais de trabalho resume-se, genericamente, em dois pontos: 1. Em um primeiro momento, recorre-se à investimentos em pesquisas científicas para que a evolução ocorra no próprio ambiente de trabalho e utilização de tecnologia; 2. Em segundo momento, não encontrando forma segura de eliminação do risco provocado pela atividade no ambiente, não raro é o banimento desta atividade (por exemplo, da Resolução interna da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, RDC nº 252/03, que proibiu a fabricação, distribuição e comercialização de todos os produtos nele

registrados que contenham Benzeno em sua formulação).

Nesse aspecto, convém ressaltar que algumas atividades não permitem, em relação ao estado de arte da tecnologia disponível, a superação da insalubridade, justificando a aplicação de políticas preventivas e compensatórias, e a consequente manutenção do status quo, já que são indispensáveis para o desenvolvimento da sociedade.

É o caso do agente físico radiação ionizante. O benefício que aporta para humanidade em diversos setores, seu banimento é impossível. Assim, o Estado e a sociedade, através de seus órgãos legislativos, regulatórios e fiscalizatórios, e responsabilidade individual e coletiva, levaram à construção de arcabouço protetivo e preventivo, para o desempenho da atividade laboral em meio ambiente não equilibrado.

No entanto, é necessário considerar a eliminação ou neutralização da nocividade em atividades laborais, proporcionando meio ambiente laboral equilibrado. Deve ser meta maior da Sociedade - Estado, empresariado, trabalhadores e representantes sindicais, se empenhar em alternativas para melhoria com a saúde dos trabalhadores, como exige a Constituição da República ao erigir como pilares do Estado Democrático de Direito a dignidade humana, a valorização social do trabalho e a preservação da vida e da saúde.

Na evolução legislativa, a ideologia firmada pelo Poder Público permite delinear alguns caminhos adotados na proteção do meio ambiente laboral e da saúde do trabalhador, em especial aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, que podem ser sintetizados como: a instituição de adicionais de insalubridade e de periculosidade a serem pagos pelas empresas; a instituição da aposentadoria especial; a adoção de medidas aptas a reduzir, neutralizar ou eliminar a nocividade do trabalho, de cunho coletivo Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), e individual – Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Dentre as medidas de proteção e prevenção dos riscos da atividade laboral, e proteção à saúde do trabalhador exposto aos agentes nocivos, destacamos a contribuição da aposentadoria especial que a partir da sua instituição em 1960 pela Lei 3.807/60 surgiu como instrumento protetivo. No entanto, este cenário teve alterações após a Emenda Constitucional 103 de 2019 (EC 103/19), passando a reparadora.

Antes da EC 103/19, a aposentadoria especial tinha como principal objetivo proteger a saúde do trabalhador exposto a condições prejudiciais à saúde ou à integridade física, retirando-o do ambiente laboral pernicioso após a concessão do benefício. Desta forma, propunha prevenir e reduzir o risco da doença, melhorando a qualidade de vida aos que fazem jus, ao benefício.

Por outro lado, a aposentadoria especial sofreu diversas alterações legislativas ao longo da história, mudando a natureza jurídica de protetiva, para reparadora após a EC 103/19, impactando negativamente na vida e na saúde dos indivíduos segurados ocupacionalmente exposto a um ambiente laboral desequilibrado, lhe reduzindo anos de vida e onerando o setor assistencial da saúde (SUS).

Ao que tudo indica, a EC103/19, promulgada em 12 de novembro de 2019, em relação a aposentadoria especial do Regime Geral da Previdência Social (RGPS), aparentemente retrocedeu em relação a preceitos fundamentais ao alterar alguns critérios para a elegibilidade e concessão do benefício.

A aposentadoria especial, antes da redação trazida pela EC 103/19, era uma espécie de benefício previdenciário com características de excepcionalidade em relação às demais aposentadorias, de caráter previsível, cuja finalidade era prevenir o trabalhador pelo exercício da atividade em condições adversas. Assim, tinha natureza de prestação previdenciária preventiva.

No entanto, a EC 103/19 determinou a impossibilidade de conversão do tempo especial em comum, a mudança do fato gerador do benefício passando a ser tempo de efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, cumulado com idade mínima, sendo a idade mínima sendo de 55, 58 e 60 anos, para cada modalidade e efetivo tempo de exposição respectivamente de 15, 20 ou 25 anos. A idade e tempo mínimo estão em regra transitória (Art. 19 § 1º, da EC 103/19), podendo ser alterada por Lei Complementar que regulamentará a matéria.

As exigências trazidas pelas alterações para concessão do benefício pela redação da EC 103/19 são restritivas para elegibilidade do segurado, aumentam as negativas administrativas pelo INSS e tende a evoluir para judicialização do benefício. Neste cenário a aposentadoria especial quando comparada às demais no RGPS, resulta em número pequeno em relação às aposentadorias ordinárias, e ao que tudo indica, tende para a extinção.

Diante disso, o tema da pesquisa tem a sua delimitação na análise de algumas alterações produzidas após a EC 103/19, em relação à aposentadoria especial no RGPS, tendo como ponto alto os artigos 201 e 19 desta, os quais ao que tudo indica afetam os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

No mesmo sentido, e diante da possibilidade explícita da EC 103/19, a pesquisa visa propor discussões de classes dos trabalhadores para por iniciativa popular propor Projeto de Lei Complementar (PLC) que possa corrigir as possíveis distorções que eventualmente venham a causar retrocesso ao benefício previdenciário aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, que exercem suas atividades em áreas restritas e ou supervisionadas.

A escolha do tema deve sua importância ao possível impacto que as alterações da EC 103/19 possam causar na condição saúde, econômica e social, em especial no quesito idade mínima e tempo de efetiva exposição.

Não visa a discussão das demais aposentadorias, também comumente chamadas de especiais, que têm critérios diferentes por razões outras, que não há exposição ao agente físico radiação ionizante de fonte artificial.

As alterações produzidas pela EC 103/19 em relação à aposentadoria especial no RGPS de indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde tendem a impactar negativamente na sobrevivência e na qualidade de vida destes trabalhadores, possivelmente igualando o benefício previdenciário aos que exercem atividades em meio ambiente laboratorial equilibrado, violando o princípio da igualdade e isonomia.

Para a pesquisa foi apresentado o seguinte problema: como garantir o direito ao benefício previdenciário preservando a natureza protetiva e preventiva, na aposentadoria especial do RGPS aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde após as alterações trazidas pela redação da EC 103/19?

Apresenta como objetivo geral analisar as alterações produzidas após a EC 103/19 em relação a aposentadoria especial do RGPS aos indivíduos ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

Por objetivos específicos, busca-se:

a) identificar as alterações após a EC 103/19 em relação ao benefício previdenciário da aposentadoria especial no Regime Geral da Previdência Social (RGPS) referente aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde;

b) demonstrar o nexo causal do meio ambiente laboral não equilibrado com a elegibilidade dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde;

c) verificar os possíveis impactos da efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante cumulada a idade mínima fixada para aposentadoria especial, na condição de saúde dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

A promulgação da EC 103/19 alterou o artigo 201 da Constituição Federal e diversos dispositivos legais do Direito Previdenciário em relação à aposentadoria especial no RGPS, estabelecendo novas regras e disposições transitórias para a concessão do benefício previdenciário. Nesse aspecto, aparentemente os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, experimentam retrocessos sociais na condição de sua saúde, no aspecto econômico e social.

Razão pela qual como produto final se propõe a motivar discussões entre as classes de trabalhadores visando por iniciativa popular a propositura de Projeto de Lei Complementar (PLC) que corrija possíveis distorções advindas das alterações promovidas pela EC 103/19, preservando a natureza protetiva e preventiva da aposentadoria especial do RGPS aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

Os resultados da pesquisa serão expostos, de forma sintetizada, como segue.

O item 1 dedica-se a apresentar uma breve abordagem das alterações após a EC 103/19 em relação à aposentadoria especial. Abordam-se em linhas gerais a pertinência e relevância do tema, o problema, o objetivo geral e os especiais e menciona-se a metodologia utilizada.

Já o item 2, expõe as concepções e fundamentos filosóficos e psicológicos para compreensão de trabalho, neste sentido, apoia-se no pensamento de Hesíodo, Platão, Jaeger, Aristóteles, Locke, Haeger, Melo e Maslow. Relaciona-se o trabalho a dignidade da pessoa humana e as condições de trabalho como garantia de saúde e vida digna.

O item 3 concentra-se no meio ambiente laboral não equilibrado e a saúde dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde. A partir de então, contextualiza-se a matéria em relação às organizações internacionais e nacionais relacionadas à radioproteção do agente físico radiação ionizante, dos princípios de radioproteção, da classificação das áreas laborais quanto a radiação ionizante, da responsabilidade e medidas de proteção à radiação ionizante na exposição ocupacional. Por fim se dedica a saúde ocupacional, radioproteção e monitoramento e avaliação da exposição ocupacional, bem como sobre a importância dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Equipamento de Proteção Individual (EPI), a comprovação da atividade laboral em meio ambiente insalubre (LTCAT e PPP), e possíveis danos causados pelo agente físico radiação ionizante - efeitos radiobiológicos (efeitos físicos, químicos e biológicos).

O item 4 se dedica a conceituar e descrever sucintamente a Seguridade Social e seus constituintes como a Saúde, a Previdência Social e a Assistência Social. Destaca a evolução legislativa da aposentadoria especial, a comprovação do período da atividade especial, da consolidação do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) para aposentadoria especial, do rol dos agentes nocivos, tece considerações a respeito dos adicionais de insalubridade e periculosidade, e finaliza ao retomar a temática dos EPC e EPI devido a sua importância na radioproteção.

O item 5 traz com maior profundidade a aposentadoria especial no RGPS e suas alterações após a EC 103/19. Enfatiza os aspectos pertinentes aos arts. 201 e 19 da EC 103/19, em especial ao fator efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante, o critério de permanência, da fixação de idade mínima, da exclusão da integridade física. Finaliza abordando o inconformismo de setores sociais em relação a idade mínima com a propositura da ADI 6309 no Supremo Tribunal Federal.

A Dissertação encerra com as considerações finais, nas quais são apresentados aspectos mais relevantes, seguidos de estimulação à continuidade dos estudos e reflexões sobre a EC 103/19. Sugere discussões de classes dos trabalhadores para propor por iniciativa popular Projeto de Lei Complementar (PLC) que corrija possíveis distorções advindas das alterações promovidas pela EC 103/19, preservando a natureza protetiva e preventiva da aposentadoria especial do RGPS aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

Quanto à Metodologia empregada, registra-se que, na Fase de Investigação¹ foi utilizado o Método Indutivo², na Fase de Tratamento de Dados o procedimento Cartesiano³ e o Relatório dos Resultados é composto na base lógica preponderantemente indutiva. Nas diversas fases da Pesquisa, foram acionadas as Técnicas do Referente⁴, da Categoria⁵, do Conceito Operacional⁶ e da Pesquisa Bibliográfica⁷.

¹ “[...] momento no qual o Pesquisador busca e recolhe os dados, sob a moldura do Referente estabelecido [...]”. PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica**: teoria e prática. 14 ed. ver., atual. e ampl. Florianópolis: Empório Modara, 2018. p. 112-113.

² “[...] pesquisar e identificar as partes de um fenômeno e colecioná-las de modo a ter uma percepção ou conclusão geral [...]”. PASOLD, 2018, p. 114.

³ Sobre as quatro regras do Método Cartesiano (evidência, dividir, ordenar e avaliar) veja LEITE, Eduardo de oliveira. A monografia jurídica. 5 ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2001. p. 22-26.

⁴ “[...] explicitação prévia do(s) motivo(s), do(s) objetivo(s) e do produto desejado, delimitando o alcance temático e de abordagem para a atividade intelectual, especialmente para uma pesquisa.” PASOLD, 2018, p. 69.

⁵ “[...] palavra ou expressão estratégica à elaboração e/ou à expressão de uma ideia.” PASOLD, 2018, p. 41.

⁶ “[...] uma definição para uma palavra ou expressão, com o desejo de que tal definição seja aceita para os efeitos das ideias que expomos [...]”. PASOLD, 2018, p. 58.

⁷ “Técnica de investigação em livros, repertórios jurisprudenciais e coletâneas legais”. PASOLD, 2018, p. 217.

2 CONCEPÇÕES E FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E PSICOLÓGICOS PARA A COMPREENSÃO DE TRABALHO

A concepção de trabalho permeia múltiplas dimensões da vida condicionando em grande medida as vivências e convivências em sociedade. O trabalho possui grande relevância devido à vinculação à ideia de sobrevivência, bem-estar, justiça social, auto realização, formação da identidade e individualização do ser humano na sua busca pela felicidade.

O trabalho é uma das formas que o homem se faz presença individual e coletiva no mundo. Neste sentido, é pelo processo de autonomia do ser humano diante da natureza que a ação laboral transforma o mundo natural em mundo humano.

Poderíamos inclusive dizer que o trabalho provavelmente seja o núcleo do desenvolvimento econômico, tanto individual quanto coletivo, pois é pela ação laboral que o homem aprimora sua técnica de produzir materiais, bens, processos e serviços.

Inclusive a Constituição Federal de 1988 no art. 193 considera que a ordem social tem como base o primado do trabalho, e como objetivo o bem-estar e a justiça sociais.

O trabalho e a cultura são categorias próximas, por vezes indissociáveis, podendo ser analisado tanto de modo positivo como negativo.

Na antiguidade, o trabalho era equivalente a castigo, época em que os escravos e pobres não podiam pagar os impostos, então eram torturados. Por essa razão, durante muito tempo, o trabalho era uma atividade vil, destinada aos escravos, aos servos e às camadas mais inferiores da sociedade. Pela conotação pejorativa acerca do trabalho e sua relação com punição e cansaço, os ricos não eram afetos e nem queriam fazer parte do mesmo, sendo sustentados pelos trabalhadores. Para Soares,

O trabalho já foi analisado como castigo divino entre as civilizações antigas, por trazer sofrimento através da obrigação aos homens, como alienação em Marx e como controle social na perspectiva de autores estruturalistas como Foucault. Por outro lado, o trabalho já foi enaltecido como elevação da dignidade do homem no Renascimento, como condição de autonomia econômica e existencial em Locke, e como elaboração do mundo em

Hegel.⁸

Lentamente, as atividades laborais foram ampliadas e se tornaram mais organizadas e até coletivas. O escravo deixou de existir nas sociedades, sendo substituído pelo servo que, embora fosse livre, estava sujeito ao senhor feudal. E mesmo com o desaparecimento do servo quando cada homem passou a ter liberdade formal para contratar sua capacidade de trabalho, durante muito tempo, o trabalho continuou a ser visto de forma pejorativa e era desempenhado pelas classes mais simples das sociedades.⁹

Na atualidade, a concepção de trabalho representa uma das manifestações de liberdade do homem sobre e no mundo. O ser no mundo, no contexto da autonomia do ser humano diante da natureza, realiza-se pela ação laboral que transforma o mundo natural em mundo humano.

Vaz ensina que o trabalho pode ser entendido da seguinte forma:

Numa primeira aproximação, como o ato humano de transformação da natureza e, portanto, da sua humanização, vindo a constituir-se, como tal, em elemento mediador entre as pessoas que se comunicam através da natureza humanamente significativa. Sendo mediador, o trabalho estabelece, evidentemente, uma relação entre os termos que a sua mediação deve dialeticamente unir. Da parte do homem, tal relação tem como fundamento – sendo o trabalho um ato da pessoa – a esfera própria de manifestação do pessoal, a razão e a liberdade. Sobre esse fundamento, o termo da relação do trabalho constitui-se, no homem, como um ato voltado para uma esfera exterior à sua imanência de sujeito espiritual; e tal esfera vem a ser, precisamente, o termo objetivo da relação do trabalho. Esta, então, é constitutiva do homem como ser-em-situação, ou ser situado num horizonte de mundo. Relação constitutiva ou primeira: por ela, com efeito, o homem situa-se no mundo, não como uma coisa submetida aos seus determinismos, mas como um sujeito que luta e se esforça por definir a sua situação-no-mundo em termos de transcendência sobre o mundo. Compreender e transformar o mundo para finalizá-lo segundo as exigências e necessidades do sujeito: eis a intenção original que estabelece, entre o homem e o mundo, a relação de trabalho. O trabalho revela-se pois, originalmente, como a luta do homem para dar à sua situação no mundo uma significação humana.¹⁰

Diante desta concepção primordial, o trabalho repercute em significados psicológicos para o sujeito operante, pois a realização no mundo implica em realização de si mesmo, em autoconhecimento, em elevação da própria dignidade humana, conquista da autonomia e liberdade.

⁸ SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. **UNOPAR Cient.**, Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011. p. 28.

⁹ LADENTHIN, 2020, p. 206.

¹⁰ VAZ, H.C.L. **Escritos de filosofia I**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1986. p.121-122.

Ao mesmo tempo que o trabalho é condição de autonomia econômica para o indivíduo também é produtor cultural, com diversos significados, como nos ensina Ladenthin “em certo momento, o trabalho significou a transformação da matéria em objeto de cultura, com a criação de instrumentos, de artesanais e de maquinários, assim como o cultivo da terra e dos animais”.¹¹

O fenômeno do trabalho permite uma leitura significativamente ampla que permeia campos do conhecimento advindos da filosofia, psicologia, economia, sociologia. A seguir apresentaremos alguns pensadores na perspectiva filosófica e psicológica para demonstrar as dimensões fundamentais da compreensão do significado do trabalho para o homem e para a vida em sociedade. Entre eles, Hesíodo, Platão e Aristóteles na Grécia Antiga, e Locke e Hegel entre os modernos. Nas contribuições psicológicas traremos Rollo May e Maslow.

2.1 Concepções na perspectiva filosófica da ideia de trabalho

2.1.1 Hesíodo

Hesíodo¹² trata a concepção de trabalho com forma mais justa para se progredir econômica e socialmente, com função ética e pedagógica de estimular o homem a agir bem. Para o autor a autonomia e a satisfação econômica são essenciais ao homem, mas que, conquistando-as pelo trabalho, age-se de acordo com a vontade divina, que na obra recebe conotação ética. Para ele, o trabalho é uma das formas de enriquecimento, porém diferentemente dos atos injustos que também trazem riqueza, o trabalho é desejado pelos deuses, de modo que o homem que prospera pelo trabalho é virtuoso e cumpre a justiça. Na sua concepção, apresenta um novo modelo de heroísmo, que tem como valor o trabalho, integrando esse, a condição humana e os deveres do homem comum. Para o autor, o trabalho é como um dos caminhos para a prática da virtude.

2.1.2 Platão

Platão¹³ tratou da concepção de trabalho em sua obra "A República". Nela descreve a estrutura do Estado perfeito, fundado sobre o ideal de justiça e das

¹¹ LADENTHIN, 2020, p. 207.

¹² HESÍODO. **Os trabalhos e os dias**. São Paulo: Iluminuras, 1996.

¹³ PLATÃO. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. p.72

virtudes. Para ele, o Estado ideal, que refletiria a justiça, emana da alma de cada cidadão, o trabalho cumpriria um importante papel de separar cada indivíduo pela vocação/aptidão. Se cada cidadão realiza pela aptidão e com perfeição aquilo que lhe cabe não apenas ele, mas o bem coletivo é beneficiado pelas suas ações. Desse modo, o trabalho integra desenvolvimento singular e universal em um mesmo movimento. Platão insere o trabalho na dimensão coletiva, talvez institucional.

Para explicar o surgimento da justiça, porém, Platão justifica o surgimento da sociedade. No pensamento de Platão fica implícito o pensamento de solidariedade. A cidade ideal de Platão necessita basicamente de três classes sociais: a dos que proveem as necessidades materiais, a dos responsáveis pela guarda e defesa da cidade, e aquela dos que administram e governam a cidade.

Em análise de A República de Platão, Reale e Antiseri consideram que, “os governantes serão aqueles que desenvolveram suas virtudes mais do que os outros e aprenderam a amar a Cidade, tendo como missão agir sábia e racionalmente à frente da administração”¹⁴. Quando cada cidadão e cada classe social desempenham as funções que lhes são próprias da melhor forma e fazem aquilo que por natureza e por lei são convocados a fazer, então a justiça perfeita se realiza¹⁵. Essa é a ideia de organização ideal do Estado para Platão: “[...] a cada um dos outros atribuímos uma única arte, aquela para a qual cada um nasceu e que havia de exercitar toda a vida, com exclusão das outras, sem postergar as oportunidades de se tornar um artífice perfeito”.¹⁶

Para ele, o princípio da divisão das tarefas tem como fundamento a busca pela perfeição no conjunto, onde cada uma das partes é realizada pelo homem. É na busca por tornar-se o artífice perfeito naquilo que a alma pede que o filósofo propunha como caminho para um Estado ideal a formação de um tipo de homem elevado. Tem sua concepção de trabalho relacionada fortemente à virtude e à justiça, pois para Platão a justiça não está pautada somente nas leis do Estado e nas normas de conduta existentes, mas tem origem e fundamento na alma do homem. Independentemente de a justiça estar a cargo de muitos ou de apenas um, esta será modificada ao seu modo ou de acordo com os seus interesses.

¹⁴ REALE, G.; ANTISERI, D. **História da filosofia**: filosofia pagã antiga. São Paulo: Paulus, 2003. p. 159.

¹⁵ REALE; ANTISERI, 2003, p. 159.

¹⁶ PLATÃO, 1996, p. 82.

2.1.3 Jaeger

Jaeger¹⁷ deseja o Estado ideal, um espaço dentro do qual é possível formar o melhor indivíduo e cidadão. Por isso é tão importante o processo de educação do homem, para ele, somente por meio dela é possível transformar o Estado. Para o filósofo, a educação no Estado ideal deve estar de acordo com o trabalho de cada um, por ser parte essencial da alma. Se pelo trabalho o homem fizer o que sua alma pede, então ele deve receber uma formação que o possibilite fazer isso do melhor modo. Jaeger defende que além da aptidão a educação, ou seja, o investimento na educação para elevação do trabalho a excelência, tanto é função do Estado quanto do indivíduo.

2.1.4 Aristóteles

Aristóteles, em sua obra “Ética a Nicômaco”, relaciona o trabalho a ideia de justiça e felicidade. Para o autor, a questão da justiça está vinculada a ideia de felicidade que está relacionada ao trabalho. A felicidade como bem supremo, um bem em si mesmo, comum e universal que contribua na construção de uma sociedade justa e feliz.

A felicidade está ligada ao trabalho, pois a felicidade é a atividade conforme a excelência. A felicidade é para o homem exercer sua atividade conforme a excelência, e as atividades contrárias a ela levam o homem à situação oposta. Será feliz o homem que desenvolver sua potencialidade para determinada atividade e com ela se ocupar constantemente, pois ele “estará sempre, ou pelo menos frequentemente, engajado na prática ou na contemplação do que é conforme à excelência.”¹⁸

O trabalho como atividade do homem na qual ele deve buscar aquilo que ama e conseqüentemente a excelência, para conduzir bem a própria vida.

A justiça, trabalho e felicidade estão relacionados ao meio termo, a busca do equilíbrio, a justa medida. O justo, sendo equitativo, será o meio-termo, pois o homem justo pode exercer sua virtude não só em relação a si mesmo, como também em relação ao próximo.

Por fim, cumpre destacar a ideia do justo equitativo, a qual se aplica não ao que é legalmente justo, trata-se da aplicação do que é o justo em um caso que a Lei

¹⁷ JAEGER, W. **Paideia**: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995. p. 82.

¹⁸ ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Brasília: UnB, 2001. p. 29.

é universal demais, não abrangendo aquela determinada situação. Com o presente estudo foi possível concluir que a justiça é uma virtude, mais do que isso, trata-se da maior das virtudes, visto não beneficiar somente àquele que age em sua conformidade, mas também aos demais. Deste modo, os atos justos referem-se à igualdade.

Em síntese, na perspectiva adotada por Aristóteles, o trabalho é como um processo de ações corretivas e sábias que trazem vários meios, como riqueza, honra, entre outros, que possuem como escopo final a realização da Felicidade. O trabalho, então, não é um fim em si mesmo, mas executa papel existencial de auxiliar o homem a ser feliz, pois pelas ações o homem desenvolve-se, aprimora-se e contribui com a sua sociedade, cultiva as virtudes, vive melhor.

2.1.5 Locke

Locke, filósofo moderno, contratualista, para ele o trabalho tem importância como fundamento para justificar o direito à propriedade privada. O indivíduo que trabalha um bem natural e o qualifica para o homem justamente receberia a propriedade desse bem, pois estaria contribuindo com o bem comum.

Para Locke, em um primeiro momento o homem é livre e vive em um estado de natureza, mas renuncia esta liberdade plena firmando o contrato social com o Estado para que este assegure determinados direitos que, sozinho, o homem não poderia garantir.

Para o autor, o direito a ser preservado pelo Estado é o da propriedade privada, que é conquistado através do trabalho. O trabalho consiste em qualquer ação que modifique o estado natural no qual se encontrava a coisa. Portanto, além da aquisição da propriedade, o trabalho faz com que o homem adquira também outros direitos sobre aquela coisa, ou seja, fruir e usar, podendo defendê-la de outros homens.

Os benefícios àquele que trabalha e que conseqüentemente adquire a propriedade, porém para Locke¹⁹ não somente este, mas os demais homens podem ser beneficiados através do trabalho de um, já que para ele “sem a propriedade, o comum não teria utilidade alguma”. Com esta afirmação, pode-se identificar em Locke a importância do trabalho não somente para o individual através da aquisição

¹⁹ LOCKE, J. **Segundo tratado sobre o governo civil**. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 410.

da propriedade, mas também a relevância para a coletividade. Em Locke²⁰ o trabalho passa a ser o responsável pela necessidade do homem viver coletivamente organizado na esfera do Estado. Isto porque é o trabalho que gera a propriedade, em busca de proteção o homem passa a firmar o contrato social entre os demais indivíduos, formando o Estado.

Locke é um importante pensador liberal, que por meio da promoção de interesses singulares espera construir um bem para a sociedade.

2.1.6 Hegel

Pelo trabalho ao transformar a natureza, o homem se transforma a si mesmo, eleva o ato de trabalhar a uma dimensão existencial, assumindo o posto de elemento essencial para que o homem se diferencia da mera condição de animal, o que posteriormente possibilitará ao homem alcançar a Ideia de liberdade, ponto máximo na filosofia política de Hegel.

Para análise de Hegel em relação a ideia de trabalho nos servimos de Soares. Conforme Soares, para Hegel o processo de construção da liberdade no homem, em Hegel, passa pelo entendimento de duas obras: a Fenomenologia do Espírito e as Linhas Fundamentais da Filosofia do Direito.²¹

Em ambas o trabalho ocupa papel de destaque como modo de transformação de si e do mundo.

A Fenomenologia do Espírito trata do caminho existencial percorrido por um indivíduo que sai do estado inculto até o Saber Absoluto. Neste percurso, o momento determinante é quando a consciência passa a ser consciência de si, ou seja, se vê como sujeito e objeto, em uma superação dessa oposição que se dá de modo prático, com a ação viva da consciência no mundo.

Ao agir e elaborar o mundo, a consciência de si experimenta a si mesma. Uma dessas experiências, para Hegel, é o trabalho, momento em que a consciência manifesta o desejo de transformar o mundo natural, já existente antes do homem, em mundo humano, reflexo da consciência de si. Nesse processo de transformação o homem transcende a condição animal para a condição humana.²²

O homem, a partir do momento em que passa a desejar algo não-natural dá início à sua transcendência para a condição de consciência de si. Para Hegel a

²⁰ LOCKE, 1998, p. 433.

²¹ SOARES, 2011.

²² HEGEL, G.W.F. **Fenomenologia do espírito**. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 62.

coisa não-natural que o homem deseja será justamente outro desejo, de outra consciência, ou seja, desejar o desejo de outrem.

Soares continua afirmando que o processo de desejar o outro “[...] implica ainda no fator do reconhecimento: a consciência, para desejar o outro, deve reconhecer este outro. Inicia-se aqui o processo de socialização que adiante resultará na formação da família, da sociedade, do Estado.”²³

Concebe o trabalho como uma manifestação dialética que se estabelece entre objeto e sujeito, entre o impulso cego da necessidade e a satisfação que libera o ser humano do círculo fechado do si e o faz encontrar com os outros: “o que o indivíduo faz para si torna-se um fazer para toda a espécie.”²⁴

O homem, ao trabalhar, forma sua consciência e ao atender a uma necessidade determinada acaba satisfazendo a demanda de outros, de modo que sua operosidade tem um reflexo social.

Para Soares, analisando Hegel, mesmo o homem que se tornou senhor ainda não é livre,

porque ele só é senhor na medida em que o escravo o reconhece como senhor. Além disto, o senhor apenas consome os produtos produzidos pelo servo, não elaborando ou modificando o mundo pelas próprias mãos, apenas usufrui do que é produzido pelo servo. O servo também não é livre, pois ele vive na satisfação dos desejos do senhor. No entanto, como o servo é o único que trabalha, é também o único que tem condições de atingir a liberdade. O senhor encontra-se em uma posição estática, imutável e ociosa. Não há nada que o senhor possa fazer para modificar a sua condição, e também em sua vida não há ação, mudança, movimento. Sem movimento, não há como o senhor alterar a sua condição, ou seja, atingir a liberdade.²⁵

Assim, continua dizendo que, “o impasse existencial do senhor é que ele é reconhecido unicamente por alguém que ele mesmo não reconhece, o servo. O servo, por outro lado, é obrigado a trabalhar para o senhor e, portanto, está em constante movimento de aprendizagem, de aquisição do conhecimento”.

O homem que trabalha reconhece no mundo efetivamente transformado por seu trabalho a obra que é sua: reconhece a si mesmo, vê aí sua própria realidade humana; descobre e revela aos outros a realidade objetiva de sua humanidade, da ideia inicialmente abstrata e puramente subjetiva que faz de si.²⁶

²³ SOARES, 2011, p. 31.

²⁴ HEGEL, 2005, p. 182.

²⁵ SOARES, 2011, p. 31.

²⁶ KOJÈVE, A. **Introdução à leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002. p. 123.

Para executar o trabalho o homem olha para si mesmo para identificar suas habilidades e limitações, e por isto o trabalho é meio para o autoconhecimento. O produto proveniente do trabalho é um espelho daquele homem, pois mostra de forma objetiva o que sua inteligência foi capaz de produzir.

Desta forma o trabalho revela no mundo algo que existe de interior no homem. O trabalho transforma o mundo e civiliza, educa o homem. O homem que quer – ou deve – trabalhar tem de reprimir o instinto que o leva a consumir imediatamente o objeto bruto.

Para Hegel, segundo Soares, “o trabalho é o grande responsável por humanizar o homem, e elevá-lo a ser uma possibilidade de constante transcendência de sua condição naturalmente dada.”²⁷ Soares termina fazendo uma síntese em relação a ideia de trabalho em Hegel:

Hegel utiliza a análise do trabalho como transformação da natureza, contudo, vai além, apresentando o ato laboral como movimento do homem de transformação do próprio mundo. No início o mundo é oposição ao homem, é um dado inerte e exterior a ele. Pelo trabalho o homem transforma a natureza em cultura, em tecnologia, em sociedade, de modo que aquela já não é mais um ente separado dele, mas parte integrante da existência humana. A história é um processo de transformação do mundo pelas mãos dos indivíduos.²⁸

Neste contexto, Hegel apresenta a formação da consciência e da linguagem na sua gênese histórica, a partir das determinações materiais do trabalho, da constituição da família em torno dos bens e da materialidade da vida social.

2.2 Concepções na perspectiva psicológica da ideia de trabalho

Na perspectiva psicológica destaca-se Melo, e em especial Maslow, que introduziu uma abordagem inovadora ao voltar-se para o mundo organizacional. Para Maslow²⁹, o trabalho pode ser utilizado para autoconhecimento, desenvolvimento de competências e inclusive como instrumento terapêutico individual, e no coletivo.

O trabalho e seu significado para os sujeitos vem alcançando espaço na psicologia, visto que, as interações do indivíduo com os outros, com a organização e com o mundo é fundante na construção da personalidade.

²⁷ SOARES, 2011, p. 32.

²⁸ SOARES, 2011, p. 32.

²⁹ MASLOW, A. **Diário de Negócios de Maslow**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

Para Melo, a psicologia foca em três pressupostos fundamentais na atividade laboral:

1) o trabalho envolve a totalidade do homem (física, psíquica e social) e constitui elemento importante na construção da subjetividade; 2) a organização onde se desenvolve o trabalho é um fenômeno psicossocial, na qual as práticas sociais que ocorrem em seu interior precisam ser investigadas e analisadas; 3) o trabalho exerce significativa influência, tanto física como mental dos sujeitos.³⁰

Estes três pressupostos fundamentais exerceriam algumas funções principais em relação ao trabalho:

a) econômica, relacionada à produção, comércio e aquisição de bens, referindo-se às condições materiais de existência; b) sociopolíticas, que se relacionam às tensões sociais e políticas, uma vez que o trabalho é elemento que pode oferecer protagonismo e desenvolvimento de carreira mas também exclusões; c) psicossociais, que se vinculam às experiências do indivíduo, as quais influenciam as relações sociais nas organizações, na família, na comunidade, etc.³¹

Melo, baseando-se em Martin-Baró, afirma que:

[...] do ponto de vista social, o trabalho constitui o centro a partir do qual a pessoa organiza a sua vida e as suas relações humanas e, do ponto de vista psicológico, ele torna-se o marco de referência para que o indivíduo estabeleça a sua identidade entre os demais, o seu desenvolvimento potencial a ser alcançado e a sua própria existência.³²

A dupla perspectiva social e psicológica já demonstra o papel central do trabalho na vida humana hoje. Por um lado, ele organiza as relações e a própria vida do sujeito. E por outro lado é no trabalho que o indivíduo desenvolve as suas potencialidades, realiza-se na existência. Desta forma, pelo trabalho muitas pessoas dão sentido à vida, “reconhecimento social, construção da identidade, independência econômica, contatos sociais, desenvolvimento da potencialidade humana”.³³

Maslow na psicologia humanista, que nos traz a Teoria da Hierarquia das Necessidades, que geralmente se aplica ao mundo do trabalho, onde se acredita ser possível obter a satisfação das mesmas. Para Maslow, os indivíduos autorrealizados

³⁰ MELO, Simone Lopes de. **O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional**. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002. p. 37.

³¹ MELO, 2002, p. 37.

³² MELO, 2002, p. 38.

³³ MELO, 2002, p. 39.

incorporam o trabalho na sua identidade, como parte efetiva de seu próprio eu, ressinificando a si mesmo.

Neste sentido, é de relevância a tese que o autor sustenta em relação a concepção de trabalho como parte do processo de autorrealização. Todo ser humano sente e tem algumas necessidades que precisam ser preenchidas em sua existência, como necessidades naturais, estima social, pertencimento, realização, etc.

A auto realização seria o processo de realizar cada uma dessas etapas. O trabalho é uma das formas ou instrumento de importância na vida contemporânea, constituindo fator relevante na construção da subjetividade levando ao empoderamento onto-antropológico e conquista da autonomia econômica e reconhecimento social.

Em síntese, poderíamos dizer que, todas elas parecem partir do pressuposto de que o sentido conferido ao trabalho se dá numa dimensão subjetiva que é de interpretação das vivências e valores próprios relacionados ao trabalho, o que depende do contexto e da história em que cada pessoa está inserida.

Pelo exposto, ao longo do tempo, na humanidade, as concepções de trabalho permeiam diversas dimensões da vida humana, dentro da ideia de Estado, solidariedade e justiça, elevando a dignidade da pessoa humana e a liberdade na busca da felicidade.

2.3 Dignidade da Pessoa Humana e as condições de trabalho como garantia de uma vida digna

A categoria dignidade da pessoa humana passou por constantes mudanças até a atualidade, devido a conflitos históricos, culturais, influências políticas e ideológicas. Os conceitos jurídicos de dignidade da pessoa humana são diversos, porém todos apontam para a mesma direção – a garantia da vida com dignidade.

O princípio da dignidade da pessoa humana, positivado e reconhecido no direito pátrio, integra os direitos fundamentais. É cláusula pétrea, histórica, universal e inalienável. Vai além do fundamento da República, essência dos direitos fundamentais, princípio de valor supremo da sociedade moderna, fundamento maior do Estado. Para Silva³⁴ “a dignidade da pessoa humana é um valor supremo que

³⁴ SILVA, José Afonso da. A dignidade da pessoa humana como valor supremo da democracia.

atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do Homem, desde o direito à vida”. Se encontra expressa no artigo 1º, III, da CRFB/88. A dignidade, atributo inerente a todo e qualquer homem decorrente da própria condição humana, dado pela importância do homem na sociedade como centro do Direito e de todo e qualquer ordenamento jurídico existente.

Para Bonavides, “a dignidade do homem é o valor mais alto da Constituição”.³⁵ Sarlet, parafraseando o pensamento supra de Bonavides, afirma que a dignidade da pessoa humana é “a norma das normas dos direitos fundamentais, elevada assim ao mais alto posto da hierarquia jurídica do sistema”.³⁶ Para Hegel, conforme Sarlet, afirma que a Dignidade da pessoa humana é uma qualidade a ser conquistada, o ser humano não nasce digno e sim, torna-se, quando assume sua condição de cidadão. Seelmann, conforme Sarlet, afirma que o mais adequado seria ponderar que o pensamento de Hegel “encontra-se subjacente uma teoria da dignidade como viabilização de determinadas prestações”.³⁷

Neste sentido, a dignidade da pessoa humana não é apenas uma qualidade inerente à condição humana e nem apenas um direito fundamental, mas deve estar presente na prestação e garantia de todos os direitos fundamentais, desde a vida em sua concepção. Silva ainda conclui:

Concebido como referência constitucional unificadora de todos os direitos fundamentais, observam Gomes Canotilho e Vital Moreira, o conceito de dignidade da pessoa humana obriga a uma densificação valorativa que tenha em conta o seu amplo sentido normativo-constitucional e não qualquer uma ideia apriorística do Homem, não podendo reduzir-se o sentido da dignidade humana à defesa dos direitos pessoais tradicionais, esquecendo-a nos casos de direitos sociais, ou invocá-la para construir ‘teoria do núcleo da personalidade’ individual, ignorando-a quando se trate de direitos econômicos, sociais e culturais.³⁸

O autor tenta integralizar a dignidade da pessoa humana como qualidade inerente a condição de ser humano, como também trazer a importância de existir respeito por parte do Estado e da sociedade, assim como condições mínimas necessárias, prestadas pelo Estado, para que o ser humano na condição de homem

Revista de Direito Administrativo, v. 212, p. 84-94, abr./jun. 2014. p. 117.

³⁵ BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2011. BONAVIDES, P. **História Constitucional do Brasil**. Brasília. OAB Editora, 2011. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <http://www.mte.gov.br/fnt/>. Acesso em 29 abr. 2013.

³⁶ SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 9 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012. p. 45.

³⁷ SARLET, 2012, p. 45.

³⁸ SILVA, 2014, p.117

e cidadão viva de forma adequada. Embora não absoluto, relativiza no aspecto laboral por normas compensatórias protetoras do meio ambiente laboral, com equipamentos de proteção coletiva e individual, e dispositivos legais protetores/reparadores com a compatibilização dos processos produtivos econômicos, políticas ambientais e qualidade de vida do trabalhador.

Apesar da proteção universal do trabalho, repleta de regras de conduta e de limites, sob o ponto de vista da legalidade, ainda é frequente o encontro de violações ao meio ambiente do trabalho equilibrado, o que pode afetar a saúde, a integridade física e até mesmo a vida do trabalhador.

Um dos principais regramentos jurídicos que define e protege os direitos dos trabalhadores no Brasil é a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

Considerando os riscos civilizatórios atuais que por vezes escapam à percepção e vão muito além daqueles individualizados, controláveis, previsíveis e sanáveis, dos quais nascem a insalubridade e ou a periculosidade, regras de proteção foram adotadas pelo Brasil em determinadas atividades. Ao mesmo tempo, em que, critérios diferenciados e regimes especiais para trabalhadores com exposição a condições adversas de trabalho foram criados e implementados.

Apesar de termos como meta da sociedade a eliminação total dos riscos à saúde do trabalhador, o fato é que, na atualidade é impossível sanar estes riscos, persistindo em algumas atividades a nocividade por intensidade (ruído, calor, por exemplo), ou concentração (biológicos, agentes físicos, dentre outros).³⁹

É importante ressaltar que o arcabouço legal garante ao trabalhador um ambiente seguro e saudável para o exercício de suas atividades. Caso o trabalhador sofra um acidente de trabalho ou adquira uma doença ocupacional, ele tem direito a receber assistência médica, hospitalar e reabilitação, totalmente custeadas pelo empregador, por meio do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Embora esse direito lhe assista, por vezes pode ser insuficiente diante de suas perdas, sendo minimamente reparador. Neste aspecto convém lembrar os ensinamentos filosóficos de Platão e Aristóteles em relação a importância do indivíduo para a sociedade e da sociedade para o indivíduo, e do Estado para ambos.

Relativamente ao mundo do trabalho, a Constituição de 1988 contém o maior e mais significativo rol de direitos que o Brasil já teve, consagrando uma grande

³⁹ LADENTHIN, 2020, p. 206.

gama de direitos individuais, ampliando garantias já existentes e criando outras, no panorama jurídico pátrio.

O trabalho passa a integrar os fundamentos da república brasileira, ao lado da soberania, da cidadania, da dignidade da pessoa humana e da livre iniciativa. No Título II da Constituição de 1988, que cuida dos Direitos e Garantias Fundamentais, está o Capítulo II – Dos Direitos Sociais, no qual estão elencadas as normas referentes à proteção do trabalhador, individualmente considerado, e também aqueles referentes à representação sindical, à negociação coletiva e ao direito de greve.

Os arts. 6º ao 11º trazem os principais preceitos relativos à matéria trabalhista. Saliente-se que os direitos ali inscritos são, agora, o patamar mínimo civilizatório admitido nas relações de trabalho no Brasil, conforme a determinação contida no caput do art. 7º.

A legislação infraconstitucional somente pode incrementar o que ali está assegurado, não pode suprimi-los. Nesse rol extenso de direitos, alguns merecem destaque, em razão do impacto que possuem na legislação e na vida da sociedade como um todo.

Os avanços tecnológicos, reduziram distâncias e tornaram mais tênues as fronteiras. Mudaram, e continuam mudando, em velocidade quase atordoante a estruturação das nossas rotinas de vida e de trabalho.

O trabalho e a maneira de prestá-lo estão entre os fatores que mais se têm alterado. A alocação da mão de obra migra fortemente do setor produtivo para o de serviços e, tecnológicos, em todos os casos, passa a exigir, cada dia mais de todos que pretendem ocupar um posto de trabalho, formação escolar e capacitação profissional contínua.

Nesse panorama, duas realidades se consolidam: o reconhecimento quase absoluto de que um patamar civilizatório de direitos trabalhistas é necessário, sem o que não se concebe a realização e proteção do trabalho; e a necessidade de mudanças legislativas que consigam produzir normas que acompanham de maneira mais satisfatória, o contexto atual, as relações entre capital e trabalho.

No Brasil, é recorrente a discussão sobre a necessidade de uma reforma das legislações trabalhista e sindical, dando maior plasticidade ao sistema. A qual tem-se mostrado uma questão sensível, que entra e sai da agenda política dos governos.

Atualmente existe quase que, unanimidade sobre a necessidade de mudanças, mas, praticamente nenhum consenso acerca da materialidade que deve versar.

Os segmentos envolvidos e interessados (trabalhadores e empregadores, com suas mais diversas representações e o governo) possuem estilos de pensamentos, paradigmas e objetivos diferentes. Acresce-se a isso, o fato de que, as tentativas de alteração da legislação trabalhista são vistas com desconfiança, o que se deve, em certa medida, ao nosso passado pobre em mediações e auto composição.

Ao que parece, qualquer tentativa de diminuição da ingerência estatal na regulamentação do trabalho é vista pelos sindicatos como ameaça direta aos trabalhadores, que parecem crer que, sem ela, passariam a ser constantemente explorados.

Não devemos esquecer que o assunto tem, ao lado de sua importância e consequência jurídica, natureza eminentemente política. Sob esse aspecto, governos e parlamentares têm-se alternado na busca de soluções. Contudo, o debate, embora tenha amadurecido, ainda não frutificou em uma nova legislação a contento.

Nos últimos anos temos assistido no Congresso Nacional, em relação à normatização do trabalho, um aumento das demandas corporativas e setoriais em detrimento de grandes temas de alcance geral.

No que importa ao Direito do Trabalho, não obstante os desafios se alteram no horizonte, reclamando um novo paradigma jurídico, há o que se comemorar. Houve sim, uma consolidação da vivência democrática e avanços significativos rumo ao amadurecimento da aceitação da existência do conflito entre capital e trabalho e da necessidade de se buscarem soluções mais eficazes do que simplesmente a intervenção estatal.

Talvez, o insucesso que temos observado da tentativa de criação de um novo modelo jurídico trabalhista deva-se à incapacidade de se construir uma alternativa ao padrão normativo clássico que seja viável não somente no âmbito econômico, mas também no social e, não menos importante, no político.

A legislação trabalhista está diante de um mundo que apresenta alto grau de complexidade, que clama por maleabilidade para atender às suas múltiplas demandas de alocação do capital humano laboral. O grande desafio é como compor essas realidades sem comprometer a coesão social. A contribuição mais significativa

que o Congresso Nacional propiciou à coletividade no que importa à normatização do Direito do Trabalho foi, sem dúvida alguma, a Constituição de 1988, pois ela alterou profundamente a forma de se pensar o trabalho.

Inaugurou novas práticas no mundo do trabalho ao fundar suas bases na igualdade e na dignidade da pessoa humana. Trouxe a renovação na cultura jurídica brasileira, permitindo abordagem coletiva das questões, em contraposição à visão individualista que dominava o contexto jurídico até então. Se há ainda muitos desafios à frente, também é certo que a Constituição de 1988 assentou um terreno firme para esses enfrentamentos. Porém, nas últimas atualizações legislativas, retrocessos podem ter ocorrido, como possivelmente em algumas alterações trazidas pela EC 103/19.

3 MEIO AMBIENTE LABORAL NÃO EQUILIBRADO E SAÚDE DOS INDIVÍDUOS SEGURADOS OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS A AGENTE FÍSICO RADIAÇÃO IONIZANTE DE FONTE ARTIFICIAL NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Apesar do trabalho ter recebido nos últimos anos atenção na proteção universal, repleta de regras de conduta, limites e controles, sob o ponto de vista da legalidade, ainda é frequente o encontro de condições laborais precárias, degradantes e insalubres. Em especial, quando há violação quanto ao meio ambiente laboral equilibrado, o que pode afetar a saúde, a integridade física e até mesmo a vida do trabalhador, reduzindo-lhe o tempo de vida pelo tempo de permanência na exposição.

Apesar dos instrumentos jurídicos (nacionais e internacionais) e políticas públicas como medidas regulatórias e de controle, o meio ambiente laboral não equilibrado além de causar preocupação, gera despesas, que utilizam recursos do fomento da seguridade social.

A fiscalização precária ou ausente associada ao desconhecimento cultural da radioproteção colocam o Brasil entre os países com mais agravos por acidentes laborais, o que gera custo adicional à seguridade social.

O meio ambiente laboral não equilibrado, apesar da potencialidade de produzir agravos como doença ou lesão, carrega consigo a capacidade de motivar e influenciar na produção de normas protetivas que visam sanar os desequilíbrios e prevenir danos. Porém, nem sempre a neutralização ou erradicação do agente nocivo é atingido, como no caso da radiação ionizante. Considerando que a prevenção e/ou precaução sejam insuficiente do ponto de vista da saúde e da segurança do trabalho, devem ser disponibilizados aos trabalhadores expostos, benefícios compensatórios e/ou reparadores, para que possam diminuir suas perdas. Neste sentido, surge a aposentadoria especial como uma das medidas protetivas compensatórias, que se encontra intimamente relacionada com o princípio da dignidade humana, a vida, a saúde, além de outros direitos fundamentais.

Pensar no direito ao meio ambiente laboral equilibrado, importa entender seus contornos e dimensões dentro dum entendimento sistêmico do meio ambiente como se encontra incluído e protegido constitucionalmente.

A Constituição Federal de 1988 impõe o dever de defesa e preservação do direito ao meio ambiente equilibrado, como bem ambiental, ao Poder Público e à Coletividade. Tal comando constitucional consubstancia-se numa ordem dirigida, concomitantemente, a todo o complexo da Administração Pública, em todos os Poderes, bem como, a toda sociedade civil organizada, no sentido da prevalência da prevenção, na defesa desse direito difuso, considerado essencial para a sadia qualidade de vida, ou seja, o bem ambiental.⁴⁰

Importante salientar que o STF, por através do Ministro Luiz Fux, que, se posicionou no julgamento do ARE 664.335 em relação à responsabilidade de toda a sociedade pela proteção do meio ambiente laboral, na defesa da saúde dos trabalhadores.

Todos devem voltar-se incessantemente para com a defesa da saúde dos trabalhadores, como enuncia a Constituição da República, ao erigir como pilares do Estado Democrático de Direito a dignidade humana (art. 1º, III, CRFB/88), a valorização social do trabalho, a preservação da vida e da saúde (art. 3º, 5º, e 196, CRFB/88), e o meio ambiente de trabalho equilibrado (art. 193, e 225, CRFB/88).

O meio ambiente laboral equilibrado possui amparo legal na defesa da saúde dos trabalhadores, no entanto, com o advento da EC 103/19 ocorreram mudanças que relativizaram direitos. A mudança maior diz respeito, ao excluir as categorias penosidade e periculosidade, e substituir a expressão anterior “condições especiais prejudiciais à saúde ou à integridade física” por “efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação de agentes” (grifo nosso).

Como o interesse desta pesquisa está na aposentadoria especial no RGPS, advinda do meio ambiente laboral não equilibrado e da efetiva exposição dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, teceremos algumas considerações pertinentes.

As radiações ionizantes são consideradas insalubres, para fins previdenciários, quando provenientes de fontes artificiais. O agente agressivo radiação ionizante, encontra-se prevista na Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - LINACH 1, na condição de agente confirmado como carcinogênico para humanos.

⁴⁰ PADILHA, Norma Sueli. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: Direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental. **Revista do Tribunal Superior do Trabalho**, Vol. 77, n. 4, out./dez. 2011. Disponível em: <https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/28356>. Acesso em: 15 jul. 2023

Referida Lista foi divulgada através da Portaria Interministerial nº 9, de 07 de outubro de 2014, editada pelos Ministros do Trabalho e do Emprego, da Saúde e da Previdência Social. Por seu turno, preceitua o art. 68, § 4º, do Decreto n. 3.048/99: "Art. 68. A relação dos agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física, considerados para fins de concessão de aposentadoria especial, consta do Anexo IV. [...] § 4º. A presença no ambiente de trabalho, com possibilidade de exposição a ser apurada na forma dos §§ 2º e 3º, de agentes nocivos reconhecidamente cancerígenos em humanos, listados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, será suficiente para a comprovação de efetiva exposição do trabalhador". No mesmo sentido, o art. 284, parágrafo único, da IN 77/2015 do INSS, aduz que, in verbis: "Para caracterização de períodos com exposição aos agentes nocivos reconhecidamente cancerígenos em humanos, listados na Portaria Interministerial nº 9 de 07 de outubro de 2014, Grupo 1 que possuem CAS e que estejam listados no Anexo IV do Decreto nº 3.048, de 1999, será adotado o critério qualitativo, não sendo considerados na avaliação os equipamentos de proteção coletiva e ou individual, uma vez que os mesmos não são suficientes para elidir a exposição a esses agentes, conforme parecer técnico da FUNDACENTRO, de 13 de julho de 2010 e alteração do § 4º do art. 68 do Decreto nº 3.048, de 1999.

A potencialidade do dano do agente físico radiação ionizante, como substância cancerígena, é fato, devendo a proteção coletiva e individual ser fortemente recomendada. A prevenção e minimização do risco deve ser constantemente atualizada. Impende salientar que a constatação da exposição deve ser realizada mediante avaliação qualitativa e não quantitativa, bastando a exposição do segurado ao referido agente para configurar a condição de atividade especial, ou seja, atividade realizada em meio ambiente laboral não equilibrado.

Avanços legislativos corroboram os julgados dos tribunais brasileiros, definindo e classificando a radiação ionizante como agentes nocivos nas Normas Regulamentadoras do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, da Portaria MTE n. 3.214/78 (NR-09):

Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, **radiações ionizantes**, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom (grifo nosso).

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros. (grifo nosso).

Em relação a classificação dos agentes, estes se dividem em qualitativos, que são os que independem da quantidade para serem nocivos à saúde (por exemplo: físicos - radiação ionizante); e em quantitativos, os quais só serão nocivos se forem ultrapassados os limites de tolerância (por exemplo: ruído).

Consigna-se a importância dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos ao agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, durante a evolução histórica da humanidade. As atividades laborais com agentes físicos, radiações ionizantes, em exposições médicas, ocupacional e pública, foram impulsionadas durante o desenvolvimento tecnológico, em especial na era 4.0 e produziram incontáveis benefícios. É praticamente impossível pensar no cuidado assistencial tanto diagnóstico quanto terapêutico na atualidade sem a contribuição do agente físico radiação ionizante. No entanto, apesar dos avanços tecnológicos, a ciência ainda não conseguiu tornar este ambiente laboral equilibrado. Certo que, esforços se somam nesta perspectiva, por toda sociedade, sendo essencial que, medidas preventivas e protetivas sejam disponibilizadas e fiscalizadas.

3.1 Organizações internacionais e nacionais relacionadas à radioproteção do agente físico radiação ionizante

3.1.1 Radioproteção: proteção da radiação ionizante

A cultura pela proteção à radiação ionizante de fonte artificial (radioproteção) nas exposições médica, ocupacional e pública possui raiz no entendimento dos efeitos biológicos. É multifatorial, em especial após os acidentes com radiação ionizante que devastaram a natureza e impactaram gerações de pessoas ao redor do mundo. A ampliação do conhecimento foi fundamental e relevante para implementar mudanças de comportamentos e hábitos, produzindo aspectos pedagógicos educacionais positivos nas dimensões laborais e sociais da população.

Modelos de educação laboral continuada foram incentivados, atividades acadêmicas pertinentes passaram a integrar as matrizes curriculares de graduações. Cursos de pós-graduação em áreas afins surgiram. Houve um despertar das instituições de ensino para a radioproteção, as quais passaram a desenvolver atividades acadêmicas com manejo de situações de risco e acidentes, viabilizando

treinamentos seguindo diretrizes técnicas de resgate e evacuação do local atingido, disponibilizando inclusive, o acesso a sociedade não acadêmica.

Os avanços do conhecimento em radioproteção chegaram às instâncias judiciais, inclusive ao Supremo Tribunal Federal que pacificou a questão em relação ao uso e efetividade do EPI (VPN) na questão do direito à aposentadoria especial como na repercussão geral (Tema 555) e no julgamento do ARE 664.335 (Tribunal Pleno, Rel Min. Luiz Fux, DJe 12.2.2015).⁴¹

Estas interações estimularam a radioproteção de forma sistêmica, desenvolvendo os aspectos preventivos e protetivos tanto na proteção dos trabalhadores como dos indivíduos do público e da população em geral, com aspectos de cuidado das gerações presentes e futuras, de todos os seres vivos e da natureza, envolvendo assim, o meio ambiente como um todo.

A proteção radiológica compõe-se de um conjunto de medidas que visam proteger os seres vivos contra possíveis efeitos indesejáveis causados pela radiação ionizante. Estas medidas se encontram definidas pelo CNEN como conjunto de medidas legais, técnicas e administrativas que visam reduzir a exposição de seres vivos à radiação ionizante, a níveis tão baixos quanto razoavelmente exequíveis.⁴²

No decorrer do tempo ocorreram mudanças na radioproteção devido ao aperfeiçoamento tecnológico e novas informações sobre os efeitos da radiação ionizante nos sistemas biológicos, sugerindo mudança de atitude em relação aos riscos aceitáveis e surgiram atualizações e novas normatizações ao redor do mundo.

Os primeiros limites foram baseados no aparecimento de efeitos identificáveis a olho nu relacionados à pele, como eritema e ulceração, que se manifestaram após exposição intensa nos campos corporais atingidos pela radiação. Os limites posteriores foram baseados na prevenção de efeitos retardados, como o câncer observado em populações de pessoas que receberam altas doses, e das exposições da bomba atômica em Hiroshima e Nagasaki.

⁴¹ Tema 555 e no julgamento do ARE 664.335 (Tribunal Pleno, Rel Min. Luiz Fux, DJe 12.2.2015. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=4170732&numeroProcesso=664335&classeProcesso=ARE&numeroTema=555>. Acesso em 10 dez. 2023.

⁴² CNEN, 2021.

3.1.2 Principais autoridades em radioproteção e comissões associadas

A radioproteção é de interesse mundial, transnacional, tendo entre as principais autoridades em radioproteção, a Sociedade Britânica de radiologia (BIR - 1897); Sociedade Americana de Raios Roentgen (ARRS - 1900); Comissão Internacional Unidades e Medições de Radiação (ICRU - 1925), Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP - 1928); Conselho Nacional sobre Proteção e Medições de Radiação (NCRP-1929); Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica (UNSCEAR -1955); Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA - 1957); Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN - 1956), Lei nº 4.118 / dezembro 1962.^{43 44}

3.1.3 Organizações internacionais

Entre as entidades internacionais com influências transnacionais responsáveis pelas recomendações a respeito dos níveis padrões de proteção radiológica se encontra:

ICRU - (International Commission on Radiation Units and Measurements/ 1925 EUA). A ICRU desenvolve recomendações internacionais e transnacionais voltadas às grandezas físicas e unidades de radiação e radioatividade; - Estabelece procedimentos para suas medidas e aplicações em radiologia clínica, radiobiologia, e dados físicos necessários para assegurar uniformidade no registro de suas aplicações.

ICRP - (International Commission on Radiological Protection/1950 - surgiu como Comitê Internacional de Proteção aos Raios X e Radio (IXRPC/1928). Inicialmente voltada para sistematizar normas e/ou documentos associados à segurança dos profissionais da radiologia médica. Expandiu sua influência e atualmente participa da sistematização e organização de normas de segurança para todos os tipos de fontes de radiação. Tem como missão: Lidar com os princípios básicos de proteção radiológica e delega aos comitês de proteção radiológica a responsabilidade de produzir regulamentações técnicas detalhadas, recomendações ou códigos de práticas mais bem adaptadas às necessidades de seus países

⁴³ Disponível em: <https://www.gov.br/cnen/pt-br/acesso-rapido/normas/grupo-3>. Acesso em 10 out. 2023.

⁴⁴ Disponível em: <https://www.normaslegais.com.br/legislacao/anexo-port-mps-mte-ms-9-2014.pdf>. Acesso em 10 out. 2023.

individuais. A ICRP constitui a principal fonte de recomendações nos níveis de radiação seguros e de proteção radiológica. Os membros da ICRP são provenientes de vários países e incluem cientistas, médicos e engenheiros.

IAEA - International Atomic Energy Agency - Agência Internacional de Energia Atômica/ 1956 visa promover o uso pacífico da energia nuclear, é subordinada às Nações Unidas (ONU). Produz e publica padrões e recomendações internacionais, livros técnicos científicos escritos por consultores técnicos e ou grupo de especialistas e convidados dos seus estados membros. Responsável pelas recomendações a respeito da padronização das grandezas físicas radiológicas e normas associadas à proteção radiológica de forma local.

EUA NCRP: National Council on Radiation Protection/1929 como Comitê Consultivo em Raios X e Radioproteção se denominou NCRP/1964. Preconizou-se que NCRP trataria de aspectos técnicos e científicos de proteção radiológica.

3.1.4 Organizações consideradas como referência nos Estados Unidos (EUA) e no Brasil

Pela influência acadêmica que o Brasil sofre dos EUA, em especial no setor saúde, faremos breve recorte em relação às organizações que se dedicam à radioproteção nos EUA e Brasil.

EUA - NCRP: National Council on Radiation Protection – Constitui uma sociedade sem fins lucrativos e não é uma agência federal - Apesar de que ela apresenta recomendações que são parte da base federal, estadual e regulações regionais que lidam com os riscos das radiações. Composta por seus membros integrantes de universidades públicas, privadas, centros médicos, laboratórios particulares e nacionais, o governo, e indústria somente com base no quadro de especialistas na área científica. Responsáveis pelas recomendações a respeito da padronização das grandezas físicas radiológicas e normas associadas à proteção radiológica de forma local:

BRASIL - CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear - Autarquia federal vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), criada em 1956 e regulamentada pela Lei 4.118, de 27 de agosto de 1962. Órgão superior de planejamento, orientação, supervisão e fiscalização, a CNEN estabelece normas e regulamentos em radioproteção e é responsável por regular, licenciar e fiscalizar a produção e o uso da energia nuclear no Brasil.

IRD: Instituto de Radioproteção e Dosimetria - Possui várias linhas de atuação, entre elas ensino e treinamento que difunde o conhecimento na área de radiações ionizantes aplicadas à radioproteção, dosimetria e atendimento a emergências radiológicas. A metrologia é responsável pelo desenvolvimento, a guarda e a disseminação dos padrões nacionais das unidades SI para as grandezas Atividade, Fluência, Kerma, Dose absorvida e Equivalente de dose, destinadas às várias aplicações. A física-médica mantém e atualiza o conhecimento suprimindo as necessidades e desafios que a aplicação das radiações à medicina apresentam. A radioproteção procura formar recursos humanos especializados na área de radioproteção ambiental, ocupacional e de análises ambientais a determinação das concentrações de radiações, radionuclídeos e elementos estáveis, para segurança das atividades com radiação ionizante. A dosimetria realiza pesquisa na área de radiobiologia, bem como, em dosimetria física, química, biológica e matemática para continuamente melhorar as técnicas de dosimetria. O IRD também possui um núcleo de emergência para atendimento a emergências radiológicas e nucleares. Este visa conduzir as atividades de planejamento, preparação e atendimento a emergências radiológicas e nucleares, implementando e mantendo o suporte técnico local e a infraestrutura necessária, em conformidade com as normas e instruções normativas da CNEN e da AIEA.

3.2 Princípios básicos de proteção radiológica

Os Princípios fundamentais de Radioproteção segundo organismos internacionais e nacionais para a radioproteção são a Justificação, Otimização, e Limitação.

3.2.1 Princípio da justificação

Conforme normativas da CNEN nenhuma atividade que envolva radiação ionizante será aceita caso não possua benefícios a maior em relação ao risco potencial.

Nenhuma prática ou fonte associada a essa prática será aceita pela CNEN, a não ser que a prática produza benefícios, para os indivíduos expostos ou para a sociedade, suficientes para compensar o detrimento correspondente, tendo-se em conta fatores sociais e econômicos, assim como outros fatores

pertinentes.⁴⁵

Da mesma forma, as exposições a radiação ionizante devem ser justificadas, ponderando risco benefício.

As exposições médicas de pacientes devem ser justificadas, ponderando-se os benefícios diagnósticos ou terapêuticos que elas venham a produzir em relação ao detrimento correspondente, levando-se em conta os riscos e benefícios de técnicas alternativas disponíveis, que não envolvam exposição.⁴⁶

O Princípio da Justificação deixa claro que, a aplicabilidade de métodos que utilizam radiação ionizante apenas podem ser prescritos e utilizados, caso não tenha outras alternativas, tornando-os absolutamente necessários, e às vezes única opção.

3.2.2 Princípio da otimização

Este princípio diz respeito a fazer do menos o mais, ou seja, o menor nível de exposição à radiação ionizante que permita o melhor resultado possível.

Em relação às exposições causadas por uma determinada fonte associada a uma prática, a proteção radiológica deve ser otimizada de forma que a magnitude das doses individuais, o número de pessoas expostas e a probabilidade de ocorrência de exposições mantenham-se tão baixas quanto possa ser razoavelmente exequível, tendo em conta os fatores econômicos e sociais. Nesse processo de otimização, deve ser observado que as doses nos indivíduos decorrentes de exposição à fonte devem estar sujeitas às restrições de dose relacionadas a essa fonte. No caso de exposições médicas de pacientes, a otimização médica da proteção radiológica deve ser entendida como a aplicação da dose de radiação necessária e suficiente para atingir os propósitos a que se destina. (Alterado pela Resolução CNEN 164/2014).⁴⁷

O Princípio da Otimização, bem como o da Justificação também está intimamente relacionado à proteção individual e coletiva através observância da dose efetiva do IOE, de grupo de indivíduos e do coletivo.

A menos que a CNEN solicite especificamente, a demonstração de otimização de um sistema de proteção radiológica é dispensável quando o projeto do sistema assegura que, em condições normais de operação, se cumpram as 3 (três) seguintes condições: a) a dose efetiva anual média para qualquer IOE não excede 1 mSv; b) a dose efetiva anual média para indivíduos do grupo crítico não ultrapassa 10 µSv; c) a dose efetiva coletiva

⁴⁵ CNEN, 2021, p. 12.

⁴⁶ CNEN, 3021, p. 12.

⁴⁷ CNEN, 2021, p. 14.

anual não supera o valor de 1 pessoa.Sv.⁴⁸

Outro aspecto do Princípio da Otimização diz respeito aos custos, recebendo por isto atenção do setor de engenharia de serviços de radiodiagnóstico e radioterapia “Nas avaliações quantitativas de otimização, o valor do coeficiente monetário por unidade de dose coletiva não deve ser inferior, em moeda nacional corrente, ao valor equivalente a US\$ 10000/pessoa”.⁴⁹

Visto que, otimizar significa fazer mais com menos, ou fazer o suficiente, sem excessos ou desperdícios, a fim de que se atinja minimamente os objetivos propostos de radioproteção. Além disso, é necessário proporcionar barreiras íntegras, contínuas e suficientes para limitar a dose, principalmente ao IOE e ao público.

3.2.3 Princípio da limitação de dose individual

O Princípio da Limitação de dose individual, conforme Tabela 1, possui grande importância na Radiobiologia e no universo jurídico, onde na categoria aposentadoria especial, suscita questões sensíveis em teses jurídicas.

A exposição normal dos indivíduos deve ser restringida de tal modo que nem a dose efetiva nem a dose equivalente nos órgãos ou tecidos de interesse, causadas pela possível combinação de exposições originadas por práticas autorizadas, excedam o limite de dose especificado na tabela a seguir, salvo em circunstâncias especiais, autorizadas pela CNEN. Esses limites de dose não se aplicam às exposições médicas.⁵⁰

Tabela 1 – Limites de doses anuais

Limites de Dose Anuais ^[a]			
Grandeza	Órgão	<i>Indivíduo ocupacionalmente exposto</i>	<i>Indivíduo do público</i>
<i>Dose efetiva</i>	Corpo inteiro	20 mSv ^[b]	1 mSv ^[c]
<i>Dose equivalente</i>	Cristalino	20 mSv ^[b] (Alterado pela Resolução CNEN 114/2011)	15 mSv
	Pele ^[d]	500 mSv	50 mSv
	Mãos e pés	500 mSv	---

Fonte: NORMA CNEN NN 3.01, 2014.

⁴⁸ CNEN, 2021, p. 14.

⁴⁹ CNEN, 2021, p. 14.

⁵⁰ NORMA CNEN NN 3.01 Resolução 164/14 Março / 2014
<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>. p13. Acesso 02 dez. 2023.

[a] Para fins de controle administrativo efetuado pela CNEN, o termo dose anual deve ser considerado como dose no ano calendário, isto é, no período decorrente de janeiro a dezembro de cada ano.

[b] Média aritmética em 5 anos consecutivos, desde que não exceda 50 mSv em qualquer ano. (Alterado pela Resolução CNEN 114/2011)

[c] Em circunstâncias especiais, a CNEN poderá autorizar um valor de dose efetiva de até 5 mSv em um ano, desde que a dose efetiva média em um período de 5 anos consecutivos, não exceda a 1 mSv por ano.

[d] Valor médio em 1 cm² de área, na região mais irradiada. Os valores de dose efetiva se aplicam à soma das doses efetivas, causadas por exposições externas, com as doses efetivas comprometidas (integradas em 50 anos para adultos e até a idade de 70 anos para crianças), causadas por incorporações ocorridas no mesmo ano.⁵¹

Dentro da proteção radiológica manter a limitação da dose ao mínimo possível, bem como, não ultrapassar a dose anual permitida, é meta quase que absoluta a ser atingida, no meio ambiente laboral pelos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

3.3 Classificação das áreas laborais quanto a radiação ionizante

Para fins de gerenciamento da proteção radiológica relacionada aos espaços onde os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, a CNEN preconiza que os titulares devem classificar as áreas laborais com radiação ou material radioativo em áreas controladas, áreas supervisionadas ou áreas livres, conforme previamente definido em diretrizes e apropriado conforme estas.

Uma área deve ser classificada como **área controlada** quando for necessária a adoção de medidas específicas de proteção e segurança para garantir que as exposições ocupacionais normais estejam em conformidade com os requisitos de otimização e limitação de dose, bem como prevenir ou reduzir a magnitude das exposições potenciais. Uma área deve ser classificada como **área supervisionada** quando, embora não requeira a adoção de medidas específicas de proteção e segurança, devem ser feitas reavaliações regulares das condições de exposições ocupacionais, com o objetivo de determinar se a classificação contínua adequada. CNEN p.16. Uma área deve ser classificada como **área livre** quando não seja classificada como área controlada ou área supervisionada.⁵² (grifo nosso).

As áreas controladas devem estar sinalizadas com o símbolo internacional de radiação ionizante, acompanhando um texto descrevendo o tipo de material,

⁵¹ NORMA CNEN NN 3.01, 2014.

⁵² NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 13.

equipamento ou uso relacionado à radiação ionizante.⁵³ É nesta área que estão os equipamentos produtores de radiação ionizante, espaço laboral do IOE, exclusiva aos profissionais e pacientes.

3.4 Da responsabilidade e medidas de proteção à radiação ionizante na exposição ocupacional

Diante da relevância da temática de radioproteção, e sua implementação, adesão e fiscalização, o legislador debruçou-se não apenas na responsabilidade do empregador, mas também do empregado como demonstra a estrutura da RDC nº 611/2022, as NR 4 NR 5 NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual - EPI.), NR 7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO), NR 9 (estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR), NR15 (Atividades e Operações Insalubres), NR 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde), NR 32.4 (trabalhadores ocupacionalmente e para-ocupacionalmente expostos), RDC nº 330 (exposições Médicas, Ocupacionais e do Público).

A efetiva exposição dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, exige cuidados a maior em relação às demais atividades laborais realizadas em ambientes salubres e insalubres. Estes cuidados por vezes tendem a ser negligenciados, por ser a exposição ao agente nocivo à radiação ionizante, invisível.

Neste sentido, deve ser observada a hierarquia entre medidas de proteção, priorizando as medidas de proteção coletiva (EPC), medidas de caráter administrativo (ex: dosímetro de bolso para técnicos de raio-x) ou de organização do trabalho e utilização de tecnologia de proteção coletiva (ex.: isolamento da fonte de radiação (ex: biombo protetor para operação em solda), enclausuramento da fonte de radiação (ex: pisos e paredes revestidas de chumbo em salas de raio-x); individual como fornecimento de EPI adequado ao risco (ex: avental, luva, óculos) e medidas médicas (ex: exames periódicos).

⁵³ NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 13.

Os EPI devem quando possível ser preteridos em relação aos EPC. É importante salientar que a responsabilidade da minimização dos riscos e danos é de todos.

Os titulares e empregadores de IOE são responsáveis pela proteção desses indivíduos em atividades que envolvam exposições ocupacionais. Estes devem assegurar que os IOE ou indivíduos eventualmente expostos à radiação cuja origem não esteja diretamente relacionada ao seu trabalho, sejam tratados como os indivíduos do público e recebam o mesmo nível de proteção.⁵⁴

Em casos de terceirizações, práticas habituais na atualidade, a responsabilidade fiscalizatória do titular permanece, cabendo a este garantir que:

O titular, ao terceirizar serviços que envolvam ou possam envolver exposição de IOE a uma fonte sob sua responsabilidade, deve: a) assegurar que o empregador esteja ciente de suas responsabilidades, em relação a esses IOE, conforme estabelecidas nesta Norma; b) assegurar ao empregador desses IOE, ou responsável pelos mesmos, que a instalação atende aos requisitos de proteção radiológica desta Norma; e c) prestar toda informação disponível, com relação à conformidade a esta Norma, que o empregador venha a requerer antes, durante ou após a contratação de tais serviços. Os titulares devem ter como condição prévia ao trabalho dos IOE terceirizados, obter, dos empregadores, histórico de exposição ocupacional prévia e outras informações que possam ser necessárias para fornecer proteção radiológica adequada, em conformidade com esta Norma.⁵⁵

As normas reguladoras deixam claro a necessidade do cuidado e proteção diante da exposição à radiação ionizante, sendo a responsabilidade de todos, inclusive dos IOE.

Os IOE devem: a) seguir as regras e procedimentos aplicáveis à segurança e proteção radiológica especificados pelos empregadores e titulares, incluindo participação em treinamentos relativos à segurança e proteção radiológica que os capacite a conduzir seu trabalho de acordo com os requisitos desta Norma; b) fornecer ao empregador ou ao titular quaisquer informações sobre seu trabalho, passado e atual, incluindo histórico de dose, que sejam pertinentes para assegurar tanto a sua proteção radiológica como a de terceiros; c) fornecer ao empregador ou ao titular a informação de ter sido ou estar sendo submetido a tratamento médico ou diagnóstico que utilize radiação ionizante; d) abster-se de quaisquer ações intencionais que possam colocá-los, ou a terceiros, em situações que contrariem os requisitos desta Norma. Os IOE devem comunicar ao empregador ou ao titular, tão logo seja possível, qualquer circunstância que não esteja, ou possa vir a não estar, em conformidade com esta Norma.⁵⁶

⁵⁴ NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 14.

⁵⁵ NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 13.

⁵⁶ NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 14.

Na mesma linha, o legislador cuidou das comunicações para que o titular e a própria CNEN possam tomar providências na busca dum meio ambiente laboral mais equilibrado.

Os titulares e empregadores devem registrar qualquer comunicado recebido de um IOE identificando qualquer circunstância que não esteja, ou possa vir a não estar, em conformidade com esta Norma, e tomar as ações requeridas. Os titulares devem relatar imediatamente à CNEN as situações em que os níveis de dose especificados para fins de notificação forem atingidos. Compensações ou privilégios especiais para IOE não devem, em hipótese alguma, substituir os requisitos aplicáveis desta Norma.⁵⁷

Por melhor que possam ser os instrumentos legais, tanto a ciência quanto a jurisprudência reconhecem, que, não há possibilidade de neutralização ou eliminação, apenas contenção de danos aos efeitos da exposição à radiação ionizante, sendo imprescindível a proteção e prevenção.

Os esforços incidem em atividades pedagógicas, regulatórias e fiscalizatórias, que ainda carecem de aprimoramento. No entanto, progressos se evidenciam, pela realização de programas de treinamento específicos que simulam eventos em situação de crise com respectivo manejo, nos espaços acadêmicos, integrando diferentes categorias profissionais e forças estatais, com abertura inclusive, ao público geral. Estas mudanças de comportamentos devem ser encorajados, para um giro cultural, saindo da colonialidade do saber, do poder e do ser indo ao empoderamento visando o bem comum na radioproteção tanto do IOE quanto do coletivo.

3.5 Saúde ocupacional: radioproteção - monitoração individual, monitoração de área e avaliação da exposição ocupacional

O direito ao meio ambiente laboral equilibrado é garantia constitucional expressa, pelo seu caráter de metaindividualidade. Neste sentido, o art. 225 da CF/88 ensina que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O art. 170 da CF/88, traz com clareza que a ordem econômica deve ser fundada não apenas na promoção de propriedade e produção de riquezas, mas

⁵⁷ NORMA CNEN NN 3.01, 2014, p. 15.

também na redução dos riscos, devendo promover a defesa do meio ambiente, inclusive o do trabalho, mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de produção e elaboração. Ao mesmo tempo que o Estado deve proteger o meio ambiente laboral também deve cuidar da saúde do trabalhador.

Alinhado ao art.200, VIII da CF/88 no que diz que, compete ao Sistema Único de Saúde colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho, o próprio STF já reconheceu a existência de um meio ambiente do trabalho conforme ADI/MC 3.540/2005:

A incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF,art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral.⁵⁸

Mediante esforços do legislador, acrescidos do titular do estabelecimento pertinente ao local onde se localiza a fonte produtora de radiação ionizante, os IOE, público em geral, e diversos setores da sociedade civil, bem como do Estado regulador/fiscalizador, muito se evoluiu para obtenção de ambiente laboral equilibrado.

Em relação à radiação ionizante, o agente nocivo físico radiação ionizante é reconhecidamente cancerígeno (LINACH⁵⁹ - Grupo 1), assim, a atividade é reconhecida como especial independentemente de demonstração do nível de exposição.

Segundo a UNSCEAR IPEN “não existe uma dose segura de exposição de radiação sob o ponto de vista genético, sendo que qualquer exposição à radiação pode envolver um certo risco de indução de efeitos hereditários e somáticos”.⁶⁰

⁵⁸ STF – ADI-MC 3540 DF, Rel. Celso de Mello. j. 01/09/2005. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=387260> Acesso 09 dez. 2023

⁵⁹ LISTA NACIONAL DE AGENTES CANCERÍGENOS. LINACH. <https://www.normaslegais.com.br/legislacao/anexo-port-mps-mte-ms-9-2014.pdf> Acesso em 10 dez. 2023.

⁶⁰ FUNDACENTRO. Não existe dose segura de exposição à radiação sob a ótica genética, reforça físico nuclear, **Fundacentro**, 28 de março de 2027. Disponível em: <https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2017/3/nao-existe-dose-segura-de-exposicao-a-radiacao-sob-a-otica-genetica-reforca-fisico-nuclear>. Acesso em 10 dez. 2023.

Esforços são despendidos para redução do risco e redução do grau de insalubridade do ambiente laboral.

Isto quer dizer, que, não há possibilidade de sua neutralização, apenas da redução de riscos, contenção de possíveis efeitos a sua exposição, pela aplicabilidade dos Princípios norteadores da radioproteção.

Em outras palavras, esse meio ambiente laboral nunca será equilibrado, o IOE estará sempre exposto, em algum grau, a nocividade da radiação ionizante. Ou seja, consciente ou inconscientemente, o IOE troca a perspectiva de alguma proteção (aposentadoria especial) por redução em seus anos de vida, desta forma, a aposentadoria especial é compreendida como um dos mecanismos de proteção à saúde do trabalhador.

3.6 Importância dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI)

O equipamento de proteção coletiva (EPC) representa o método de barreira para blindagens de ambientes laborais para proteção do IOE e coletiva. Quando nos referimos a equipamentos de proteção coletiva, devemos considerar a blindagem da sala, biombos, vidros, portas plumbíferas, etc. O chumbo, a argamassa baritada e algumas de suas ligas são geralmente os materiais de blindagem mais econômicos utilizados contra radiações ionizantes. Cada vez mais se percebe que o EPC deve ser priorizado em relação ao EPI, devendo haver incentivos e investimentos em Equipamentos de Proteção Coletivo, pois a insuficiência e de eficácia duvidosa o uso de EPI's na proteção do trabalhador, seja pelos aspectos técnicos ou mesmo pelo aspecto prático, considerando a improvável utilização desses equipamentos durante toda a jornada de trabalho, especialmente pela irritação e incômodo que provoca.

A eficácia dos Princípios em radioproteção depende de múltiplos fatores, entre eles, a distância da fonte, o tempo de exposição e blindagem (barreira). Em relação ao tempo de exposição: a dose recebida por um indivíduo está diretamente relacionada à duração da exposição. Reduz-se o tempo de exposição, reduz-se a dose efetiva, minimiza a exposição. Considerando a distância da fonte: por ser a fonte de radiação considerada pontual, logo, dispersa a radiação, minimiza a exposição. Quanto maior a distância que guardamos da fonte, menor a quantidade de radiação recebida por unidade de área.

Blindagem (barreira): atende aos três princípios da radioproteção e leva em consideração as radiações: primária, espalhada e de fuga. Serve para garantir a distância segura da fonte e a obediência à limitação da dose, ao interagir com a radiação, absorvendo a energia e permitindo apenas que uma pequena parte seja reemitida para os trabalhadores ou público. Nos lembra também, do menor tempo de permanência que devemos nos ater para ficar naquele local. Pode ser fixa ou móvel (acessórios), de proteção coletiva e ou individual. A blindagem estrutural é instalada para limitar a exposição à radiação e garantir que os limites dos níveis de restrição de dose não sejam ultrapassados.

Equipamento de proteção individual (EPI), são instrumentos de proteção individual colocados entre a fonte de radiação e o IOE/paciente, de modo que atenuam a radiação. Essas vestimentas são fabricadas com material de alto nível atômico para atenuar a passagem de fótons dos raios X, e revestidas por material higienizável no revestimento externo.

O uso das EPI torna-se importante maneira de reduzir a exposição do IOE à radiação ionizante, assim como para as exposições médicas dos pacientes. Dentre eles, estão os aventais, saias, luvas, protetor de gônadas, tireoide e óculos (chumbo, tungstênio). Os limites de dose efetiva são monitorados pelo uso individual do dosímetro enquanto o IOE permanece no espaço laboral.

Importante esclarecer, que métodos de barreira, tanto o EPC, quanto o EPI não tem por si o condão de neutralizar a nocividade do agente físico radiação ionizante. A natureza desta atividade já revela, por si só, que mesmo nos casos de utilização de equipamentos de proteção individual, tido por eficazes, não é possível afastar a insalubridade a que fica sujeito o IOE. Isso porque é inconcebível compreender a neutralização completa das radiações ionizantes, pelas suas características físicas, química e biológicas, sendo o labor nesse meio ambiente sempre categorizado como especial.

Convém salientar, que os EPI's devem ter seu uso transitório e não se tornarem medida de proteção permanente. É o que estabelece a Portaria do MTE n. 3.311, de 29/11/89:

3.8. As notificações ou recomendações para correção de condições inseguras, insalubres e/ou perigosas **devem privilegiar as medidas de proteção coletiva**, somente determinando o uso do EPI como medida transitória como medida complementar quando, esgotados os recursos

técnicos, não tenha sido possível eliminar totalmente o risco. (grifo nosso)⁶¹

Em relação ao equipamento de proteção individual, verifica-se que o Plenário do Supremo Tribunal Federal, no julgamento do ARE 664.335/SC, em sede de repercussão geral, fixou tese:

O direito à aposentadoria especial pressupõe a efetiva exposição do trabalhador a agente nocivo à sua saúde, de modo que, se o EPI for realmente capaz de neutralizar a nocividade não haverá respaldo constitucional à aposentadoria especial. A Administração poderá, no exercício da fiscalização, aferir as informações prestadas pela empresa, sem prejuízo do inafastável judicial review. Em caso de divergência ou dúvida sobre a real eficácia do Equipamento de Proteção Individual, a premissa a nortear a Administração e o Judiciário é pelo reconhecimento do direito ao benefício da aposentadoria especial. Isto porque o uso de EPI, no caso concreto, pode não se afigurar suficiente para descaracterizar completamente a relação nociva a que o empregado se submete⁶²; Destarte, a desqualificação em decorrência do uso de EPI vincula-se à prova da efetiva neutralização do agente, sendo que a mera redução de riscos e a dúvida sobre a eficácia do equipamento não infirma o cômputo diferenciado.⁶²

Dito isto, fica consignado que, embora o EPC e o EPI tenham eficiência na redução do risco, a eliminação e ou neutralização do mesmo não ocorre, o meio ambiente laboral continua insalubre, a atividade laboral com radiação ionizante se encontra no rol de atividades nocivas à saúde do trabalhador, sendo de reconhecimento com repercussão geral pelo STF.

3.7 Do dano causado pela radiação ionizante: efeitos radiobiológicos

Efeitos biológicos das radiações ionizantes resultam de uma série de efeitos físicos, desencadeados a partir de interações entre as radiações e os átomos das moléculas que constituem a matéria viva, levando a processos químicos e biológicos podendo levar ao dano.

Para atribuir a radiação ionizante, os danos causados devido a exposição, é necessário mínimo de confiabilidade na demonstração do nexo de causalidade. Para isto é preciso que o número de pessoas atingidas com dose de radiação ultrapasse valores mínimos para cada tipo de ocorrência, desta forma podemos afirmar, em termos epidemiológicos, a possibilidade de ocorrência. Estes valores de dose

⁶¹ LISTA NACIONAL DE AGENTES CANCERÍGENOS. LINACH.

⁶² STF, ARE 664.335, Rel. Min. Luiz Fux, Tribunal Pleno, j. 04/12/2014, DJe n. 29, de 11.02.2015, public. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=4170732&numeroProcesso=664335&classeProcesso=ARE&numeroTema=555> Acesso 18 set. 2023

absorvida ou dose efetiva recebida, e o número requerido para a garantia de ocorrência de determinado tipo de efeito é denominado de detectabilidade epidemiológica.

No entanto, não existe uma dose segura de exposição de radiação sob o ponto de vista genético, sendo que qualquer exposição à radiação pode envolver um certo risco de indução de efeitos hereditários e somáticos.”⁶³

No tocante à exposição ao agente agressivo radiação ionizante, destaco que a referida substância se encontra prevista na Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos - LINACH 1, na condição de agente confirmado como carcinogênico para humanos.

O dano causado ao corpo humano não se deve à quantidade de energia absorvida, mas ao tamanho do fóton ou a quantidade de energia armazenada. (IPEN). As interações são essencialmente colisões entre os fótons (e/ou partículas) e os elétrons dos átomos do meio percorrido pela radiação; Em consequência de tais colisões, uma quantidade de energia da radiação é transferida a um elétron de um átomo. De acordo com o valor da energia transferida, o átomo pode ficar excitado, ionizado ou simplesmente adquirir um suplemento de energia térmica; Diz-se ionização quando ocorre a remoção completa de um ou mais elétrons de valência. (IPEN). Excitação quando os elétrons são levados a níveis com energia mais alta (IPEN).

Em relação ao alcance e atenuação de diferentes tipos radiação ionizante podemos inferir que partículas carregadas (radiação corpuscular), devido à sua massa e carga, interagem muito intensamente com a matéria, tornando o seu alcance pequeno quando comparado ao da radiação eletromagnética.

A intensidade da interação com a matéria (dano causado por ela) não cresce com a sua energia. Radiação com energias altíssimas podem passar praticamente despercebidas pela matéria, enquanto radiações com energias mais baixas são altamente absorvidas pela matéria.

Para radiações, do tipo raios X e gama, estes efeitos ocorrem de uma maneira mais distribuída devido ao seu grande poder de penetração. Para as radiações X e gama o mecanismo de dissipação de energia é por via de formação de elétron secundário, e o alcance é proporcional à energia do elétron (keV).

⁶³ Disponível em: https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=132. Acesso em 10 dez. 2023.

Para radiações beta, os efeitos são mais superficiais, podendo chegar a milímetros, dependendo da energia da radiação. Já as radiações alfa, possuem menor poder de penetração, não conseguindo atingir nem um décimo de milímetro na pele de uma pessoa.

No entanto, a aplicabilidade da radiação ionizante em assistência à saúde humana aliada a novas tecnologias no setor saúde proporcionam maior benefício que dano, quando utilizado dentro dos princípios básicos norteadores da proteção radiológica.

3.7.1 Etapas da produção do efeito biológico pela radiação

Dos efeitos físicos⁶⁴: Quando uma pessoa é exposta à radiação ionizante, nas moléculas que compõem as células que são atingidas aparecem muitos elétrons e íons livres, radicais produzidos pela quebra das ligações químicas e acréscimo de energia cinética. Estes fenômenos são decorrentes da transferência de energia da radiação ao material do tecido, por colisão. Uma significativa fração desta energia produz excitação de átomos e moléculas, que pode ser dissipada, no processo de de-excitação, sob a forma de fótons. Nos processos de interação do fóton, cada fóton interage com o meio através de um dos processos primários de interação: espalhamento coerente, espalhamento incoerente, absorção fotoelétrica e produção de pares. Cada um destes processos modifica o “estado” do fóton em termos de energia e trajetória. Cada processo primário (exceto espalhamento coerente), transfere parte da energia do fóton em energia cinética das partículas carregadas como elétrons e pósitrons.

A medida da taxa em que a energia é transferida da radiação ionizante para o tecido vivo denomina-se transferência linear de energia (LET). Este conceito de transferência linear de energia, Linear Energy Transfer é dado pela perda média de energia (eV), por colisão, de uma partícula carregada por unidade de comprimento (m); LET Por exemplo, um elétron, quer gerado após interação de um fóton X ou gama com a matéria, uma radiação beta ou uma partícula proveniente de um acelerador linear, interage basicamente com o campo elétrico de sua carga, influenciado pela sua massa. Avalia a quantidade média de energia recebida pelo

⁶⁴ EFEITOS BIOLÓGICOS DA RADIAÇÃO. Disponível em: https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/073/45073469.pdf. Acesso em 12 dez. 2023.

meio por unidade de caminho da partícula carregada no meio ou, dito de outra forma, representa a densidade de ionização no meio. A LET está associada ao efeito da partícula no meio, no tecido vivo, no humano.⁶⁵

Diferentes LETs indicam diferentes formas de interação das partículas carregadas com o meio material; um elétron, gerado após interação de um fóton X ou gama com a matéria; uma radiação beta ou uma partícula proveniente de um acelerador linear, interage basicamente com o campo elétrico de sua carga, influenciado pela sua massa. o elétron interage com vários elétrons atômicos ao mesmo tempo e, na interação com o elétron mais próximo, eles se afastam sem se “tocar”, devido ao aumento da repulsão de seus campos elétricos quando a distância entre eles é muito pequena;

Dos efeitos químicos⁶⁶: Em sua composição o corpo humano é rico em moléculas de água, sua quantidade varia de 75-80%, dependendo do estágio de vida da pessoa (idade). A irradiação das moléculas de água é o principal mecanismo de interação da radiação no corpo humano, levando a dissociação e formação de produtos moleculares, fenômeno denominado radiólise. O dano mais frequente é causado pelo mecanismo indireto, pela liberação de radicais livres. Os mecanismos de geração de radicais livres ocorrem, normalmente, nas mitocôndrias, membranas celulares e no citoplasma. A mitocôndria é a principal fonte geradora de radicais livres, por meio da cadeia transportadora de elétrons, durante a produção de energia a partir da glicose e do oxigênio.

A química da radiação ionizante da água trata das mudanças ocorridas na água pela absorção de radiação de alta energia denominada radiólise, e estuda a origem das espécies reativas responsáveis pelas mudanças observadas na água e em soluções aquosas.

Weiss em seus trabalhos evidenciou que a água (H₂O) ao sofrer os efeitos da radiação ionizante produz radicais livres OH agente oxidante e H agente redutor que são moléculas que contém elétrons desapareados, sendo altamente reativas. Burton e Allen são posteriores a Weiss e contribuem nos estudos da hidrólise da água, conforme a Figura 1.

⁶⁵ APOSTILA DA DISCIPLINA TNR-5763. Fundamentos do Método de Monte Carlo para Transporte de Radiação. IPEN, 2010.
https://www.ipen.br/portal_por/conteudo/posgraduacao/arquivos/201402241104110-apostila_TNR5763.pdf. Acesso em 12 dez. 2023.

⁶⁶ APOSTILA DA DISCIPLINA TNR-5763. 2010.

Figura 1 - Estudos da hidrólise da água

❖Weiss (1944) trabalhando com raios X, evidenciou: $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{Radiação Ionizante}]{W} \boxed{\text{OH}\cdot + \text{H}\cdot}$ Radicais livres [Moléculas que contém elétrons desapareados, sendo altamente reativas] $\text{H}\cdot$ agente redutor; $\text{OH}\cdot$ agente oxidante	❖Burton (1947) e Allen (1948): resumo do modelo da radiólise da água: $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{Radiação Ionizante}]{W} \text{H}_2\text{O}^+ + \text{e}^-$ $\text{H}_2\text{O} + \text{e}^- \longrightarrow \text{H}_2\text{O}^- \longrightarrow \text{OH}^- + \text{H}\cdot$ $\text{H}_2\text{O}^+ + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}\cdot$ $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{H}\cdot + \text{H}_2\text{O}$ OBS. $\text{H}_3\text{O}^+ = \text{H}^+_{\text{aq}}$
---	---

Fonte: TAUHATA, 2014, p. 272.

Além das interações moleculares em soluções, os radicais podem sofrer recombinação, conforme Figura 2.

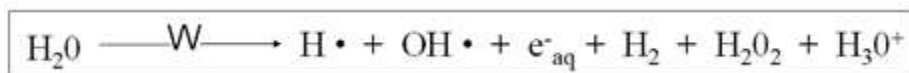
Figura 2 - Radicais podem sofrer recombinação

Além de interagir com as moléculas em solução, os radicais podem sofrer recombinação, originando, p.ex.: $\begin{aligned} \text{H}\cdot + \text{H}\cdot &\longrightarrow \text{H}_2 \\ \text{OH}\cdot + \text{OH}\cdot &\longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2 \\ \text{H}\cdot + \text{OH}\cdot &\longrightarrow \text{H}_2\text{O} \end{aligned}$	$\text{e}^- \xrightarrow[\text{colisão}]{\longrightarrow} \text{H}_2\text{O} \downarrow \text{energia cinética}$ $\text{Energia } \text{e}^- < 100 \text{ eV} \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{atrai}} \text{e}^-_{\text{aq}}$ e^-_{aq} agente redutor (1962) $\frac{1}{2}$ vida $2,3 \times 10^{-4} \text{ s}$
--	--

Fonte: IPEN https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=132

As moléculas e radicais livres originados são denominados de “produtos primários da radiólise da água”, conforme Figura 3.

Figura 3 - Produtos primários da radiólise da água



Fonte: TAUHATA, 2014, p. 272.

O processo de ionização ao alterar os átomos, pode alterar a estrutura das moléculas que os contêm. Se a energia de excitação ultrapassar a energia de ligação entre os átomos, pode ocorrer quebra das ligações químicas e consequentes mudanças moleculares. Se as moléculas alteradas compõem uma célula, esta pode sofrer as consequências de suas alterações, direta ou indiretamente, com a produção de radicais livres, íons e elétrons. Se a substância alterada possui um papel crítico para o funcionamento da célula, pode resultar na alteração ou na morte da célula. Em vários órgãos e tecidos o processo de perda e reposição celular faz parte de sua operação normal. Quando a mudança tem caráter deletério, ela significa um dano.⁶⁷

A radiação ionizante interage com sistemas biológicos por mecanismos diretos (DNA) e indiretos (radiólise - radicais livres) que podem atuar em vários componentes celulares, em especial, no DNA, mitocôndrias e membranas celulares, na variável do tempo, de segundos a anos, dependendo da radiosensibilidade do tecido envolvido.

3.7.2 Dos efeitos biológicos⁶⁸

A reação de um indivíduo à exposição de radiação depende de diversos fatores tais como, a quantidade de radiação recebida, textura orgânica individual, a superfície corporal exposta, os tecidos/órgãos envolvidos, dose total ou fracionada, intervalo de tempo de exposição⁶⁹. Já os efeitos da radiação dependem da dose, taxa de dose, do fracionamento, do tipo de radiação, do tipo e estágio da célula ou tecido e do indicador (endpoint) considerado. Os estudos sobre os danos biológicos sempre envolveram doses elevadas, tais como, acidentes radiológicos, uso de cobaias, pacientes submetidos a tratamento radioterápico. O tipo de exposição diz

⁶⁷ TAUHATA, Luiz et al. **Radioproteção e dosimetria: fundamentos**. CBPF, 2014. p.142

⁶⁸ TAUHATA, 2014, p.142.

⁶⁹ TAUHATA, 2014, p.121.

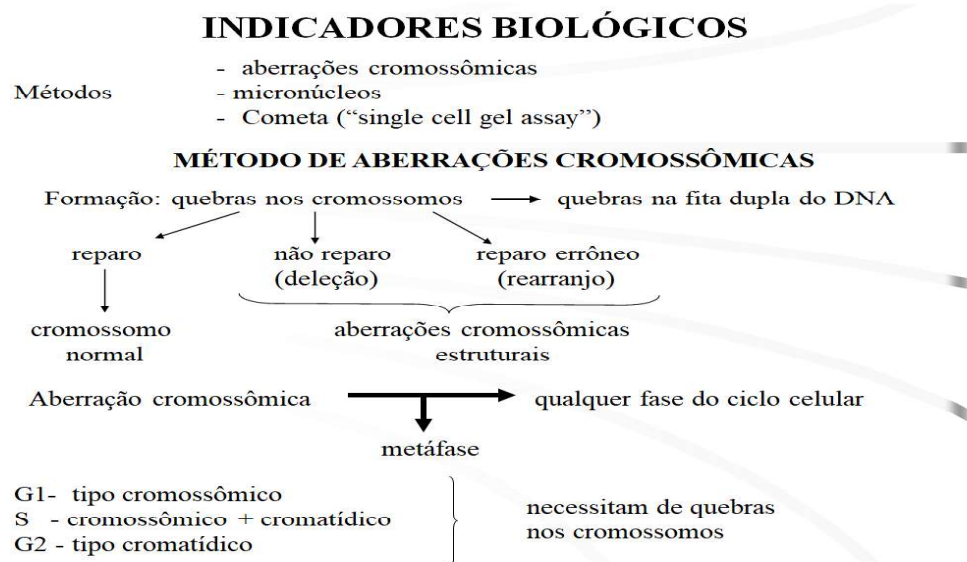
respeito a ser exposição única, como por exemplos nos exames diagnósticos ou exposição fracionada, como no tratamento radioterápico, e por último, a exposição periódica no caso de IOE em rotina laboral.

Em relação ao tipo de célula, os estudos científicos com irradiação por exposição das gônadas de cabritos evidenciaram que células com elevada taxa de crescimento são mais radiosensíveis, sendo a mesma diretamente proporcional à sua divisão mitótica. A sensibilidade da célula para radiação é determinada pelo seu estágio de maturidade e função. A radiosensibilidade é inversamente proporcional ao grau de diferenciação das células. As células humanas mais radiosensíveis são células basais da epiderme, eritroblastos, células medula óssea e gônadas.

3.7.3 Consequências da exposição: Interação da radiação ionizante com a matéria

Os efeitos radiobiológicos dizem respeito aos fenômenos físicos, químicos e biológicos que as células sofrem quando expostas à radiação. Esses efeitos são provocados pela interação de um feixe de radiação ionizante com a matéria e dependem da energia absorvida/armazenada pelas moléculas que a compõem, conforme a Figura 4.

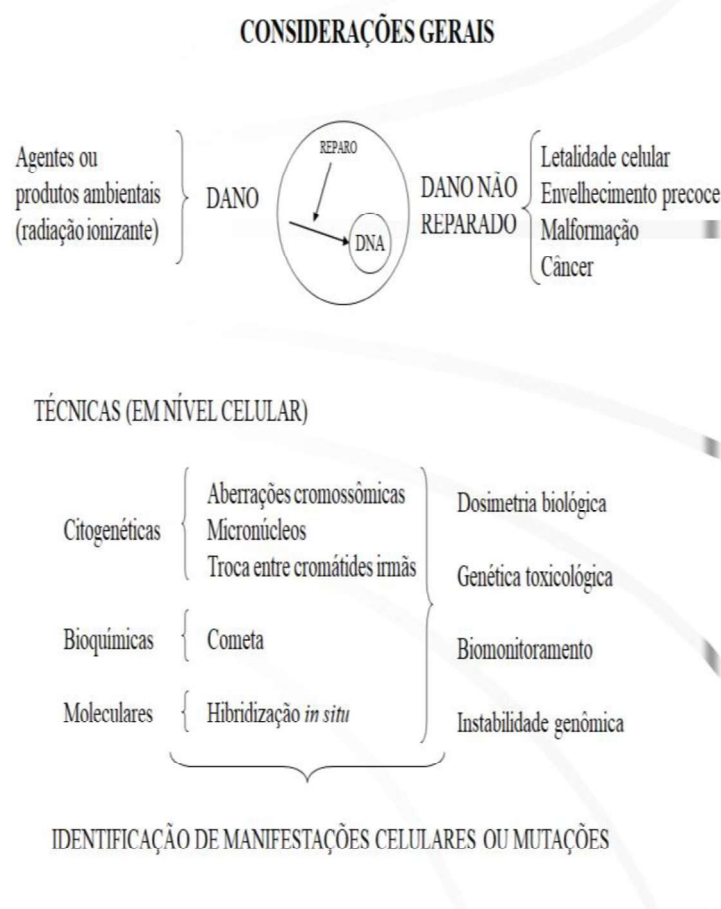
Figura 4 – Indicadores biológicos



Fonte: IPEN, 2010.

Diz respeito à relação entre a parte da energia absorvida e a massa do tecido, ao Kerma que é a relação entre a quantidade de energia cinética adicional e a massa de tecido e a transferência linear de energia associada a radiação corpuscular e eletromagnética. Para que ocorra a ionização do material biológico, a energia liberada pela radiação deve ser superior à energia de ligação dos elétrons aos átomos desses elementos, conforme a Figura 5.

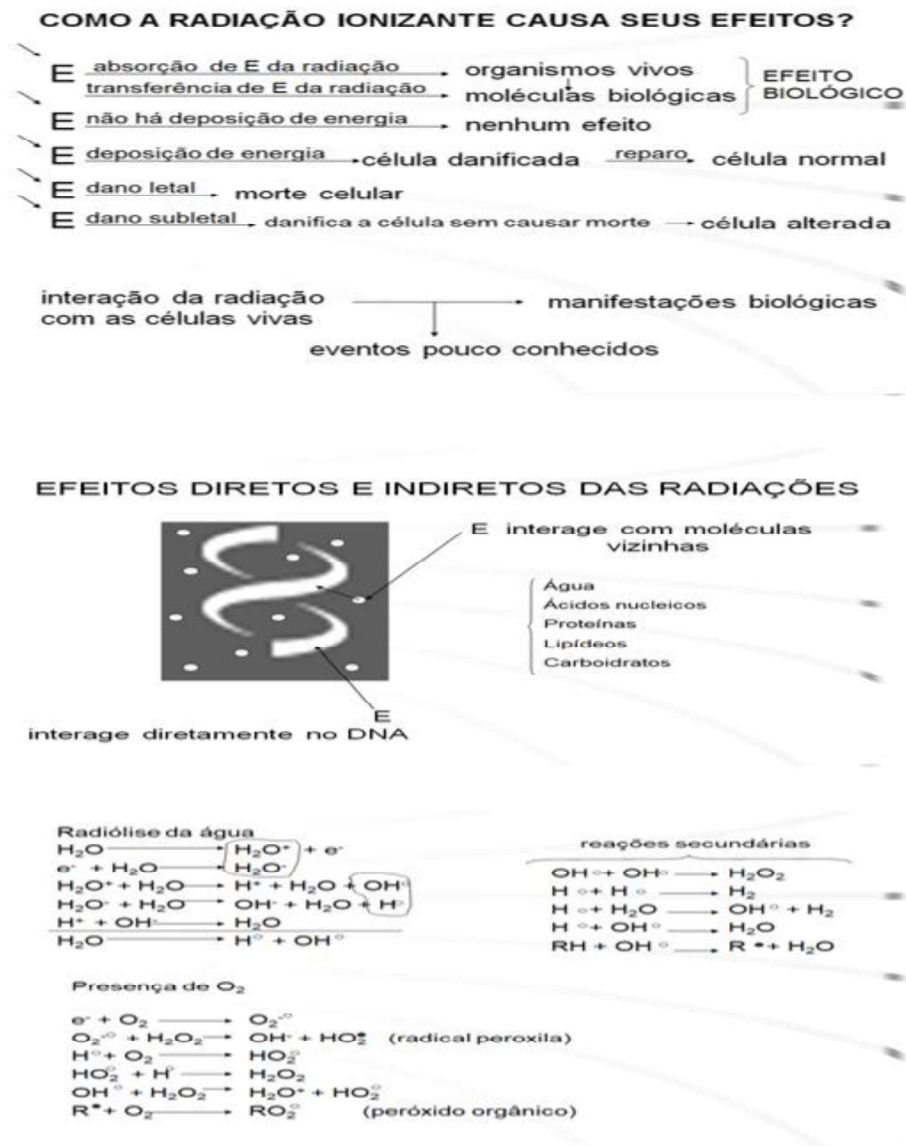
Figura 5 – Considerações gerais



Fonte: IPEN, 2010.

A radiação ionizante pode atingir o DNA celular causando inclusive alterações cromossômicas, por quebras simples e duplas da molécula, ligações cruzadas (entre DNA-DNA, entre DNA-proteínas), alterações nos açúcares ou em bases (substituições ou deleções). Se um número de células do mesmo tecido responde similarmente, pode ocorrer a destruição deste tecido, conforme a Figura 6.

Figura 6 - Efeitos



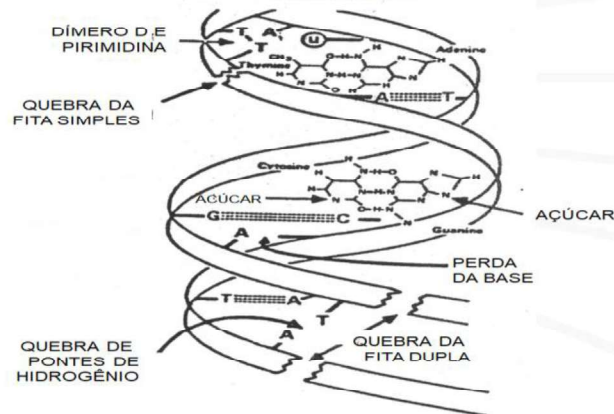
Fonte: IPEN, 210.

Danos ao DNA podem resultar em atividade metabólica anormal; a doença maligna induzida com proliferação rápida celular. Quando o dano afeta o DNA pode ter efeitos letais ou não letais. Danos não letais (mal ou não reparados) podem levar à instabilidade genômica, como aberrações cromossômicas, mutações de DNA e senescência celular. Pode levar a consequências tardias de câncer induzido por radiação em células somáticas ou efeitos hereditários em células germinativas (não comprovado em humanos), a morte celular pode resultar em reações teciduais agudas (eritema, doença por radiação, esterilidade, etc.) ou tardias (fibrose, necrose,

catarata, etc.). Danos letais podem causar parada do ciclo celular e morte celular (mitótica, apoptose, fagocitose), conforme a Figura 7.

Figura 7 – Lesões

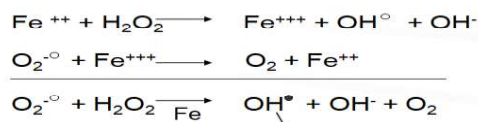
VÁRIOS TIPOS DE LESÕES INDUZIDAS NO DNA POR RADIAÇÃO IONIZANTE



LESÃO NO NÚCLEO E NO CITOPLASMA

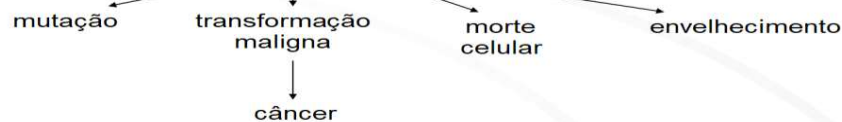
Radicais livres
Espécies ativas de O_2

Núcleo (DNA)



Reação de Fenton

dano oxidativo no DNA



LESÃO NO NÚCLEO E NO CITOPLASMA

Radicais livres
Espécies ativas de O_2

Citoplasma (membranas)

membranas

carboidratos
proteínas
lípidos

formação de peróxidos lipídicos

alterações das propriedades das membranas

alteração no potencial

inativação de substâncias
receptoras ligadas à membrana

perda da integridade

decréscimo
de fluidez

escoamento de Ca^{++}
e outros íons

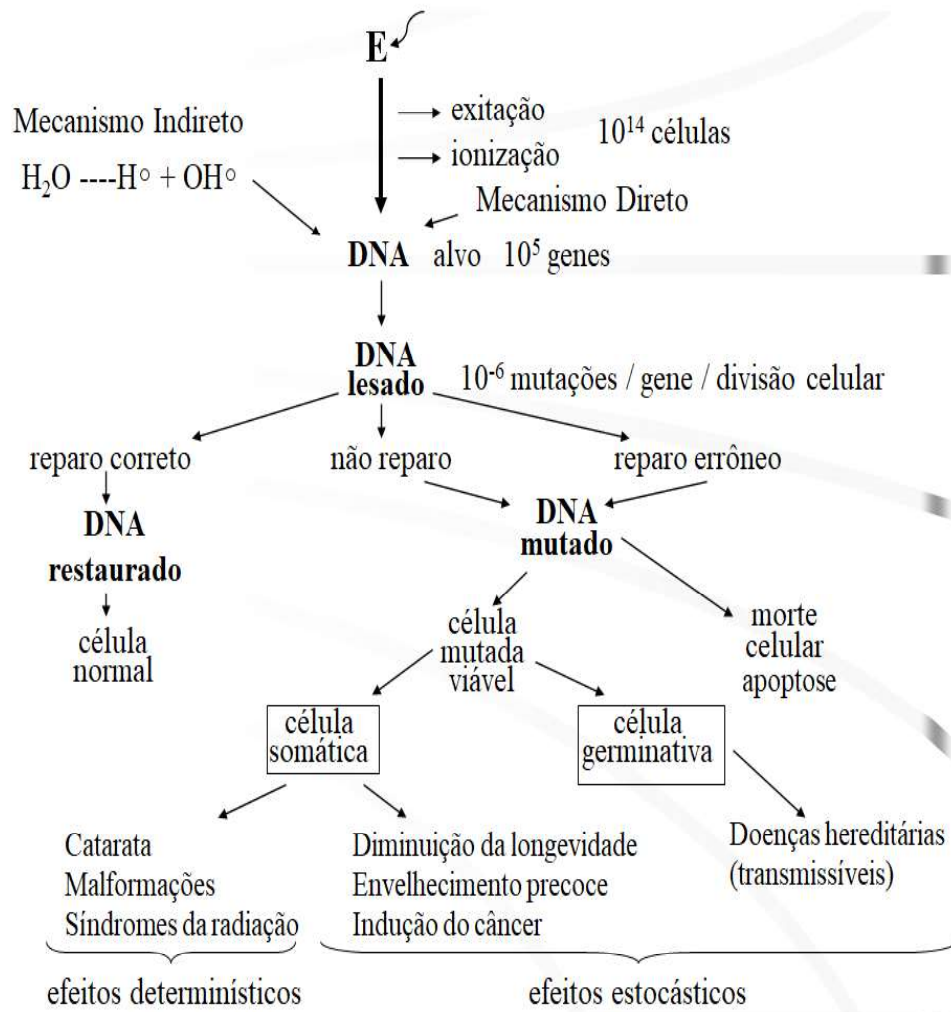
aumento da suscetibilidade da
membrana ao ataque enzimático

LISE CELULAR

Fonte IPEN, 2010.

As radiações podem interagir diretamente com componentes celulares, como o DNA, provocando alterações estruturais, conforme a Figura 8.

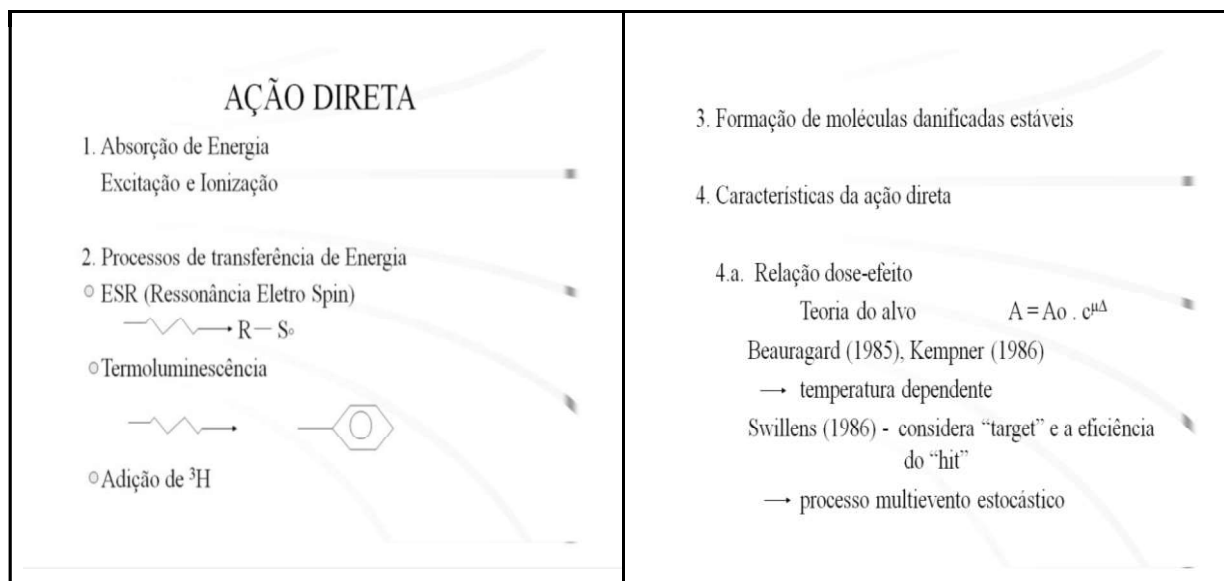
Figura 8 – Interações com DNA



Fonte: IPEN, 2010.

O efeito direto, que ocorre quando a interação da radiação ionizante se dá diretamente com os átomos da molécula de DNA ou algum outro componente celular crítico para a sobrevivência da célula, corresponde a 30% dos efeitos biológicos das radiações, conforme a Figura 9.

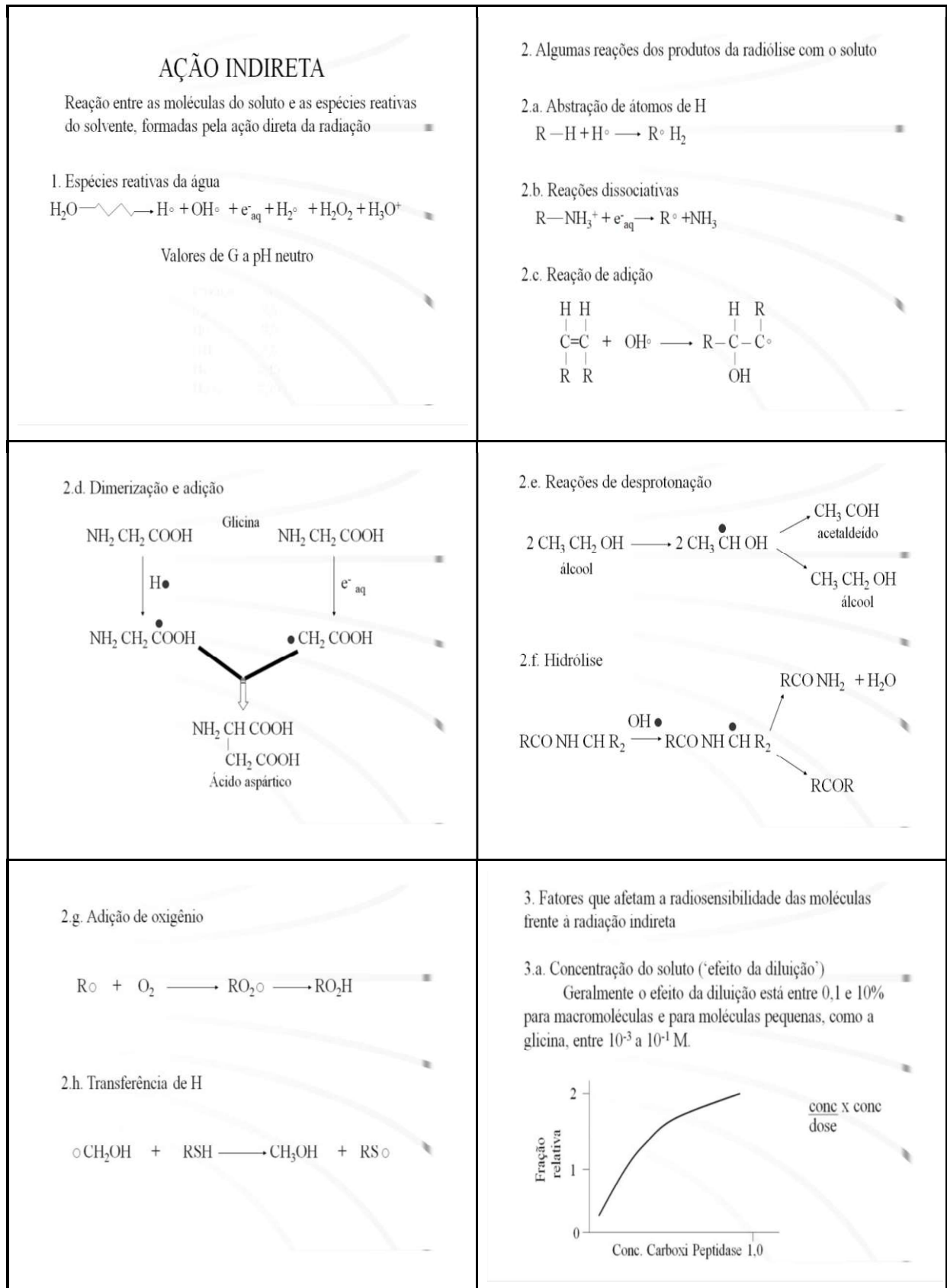
Figura 9 – Ações diretas



Fonte: IPEN, 2010.

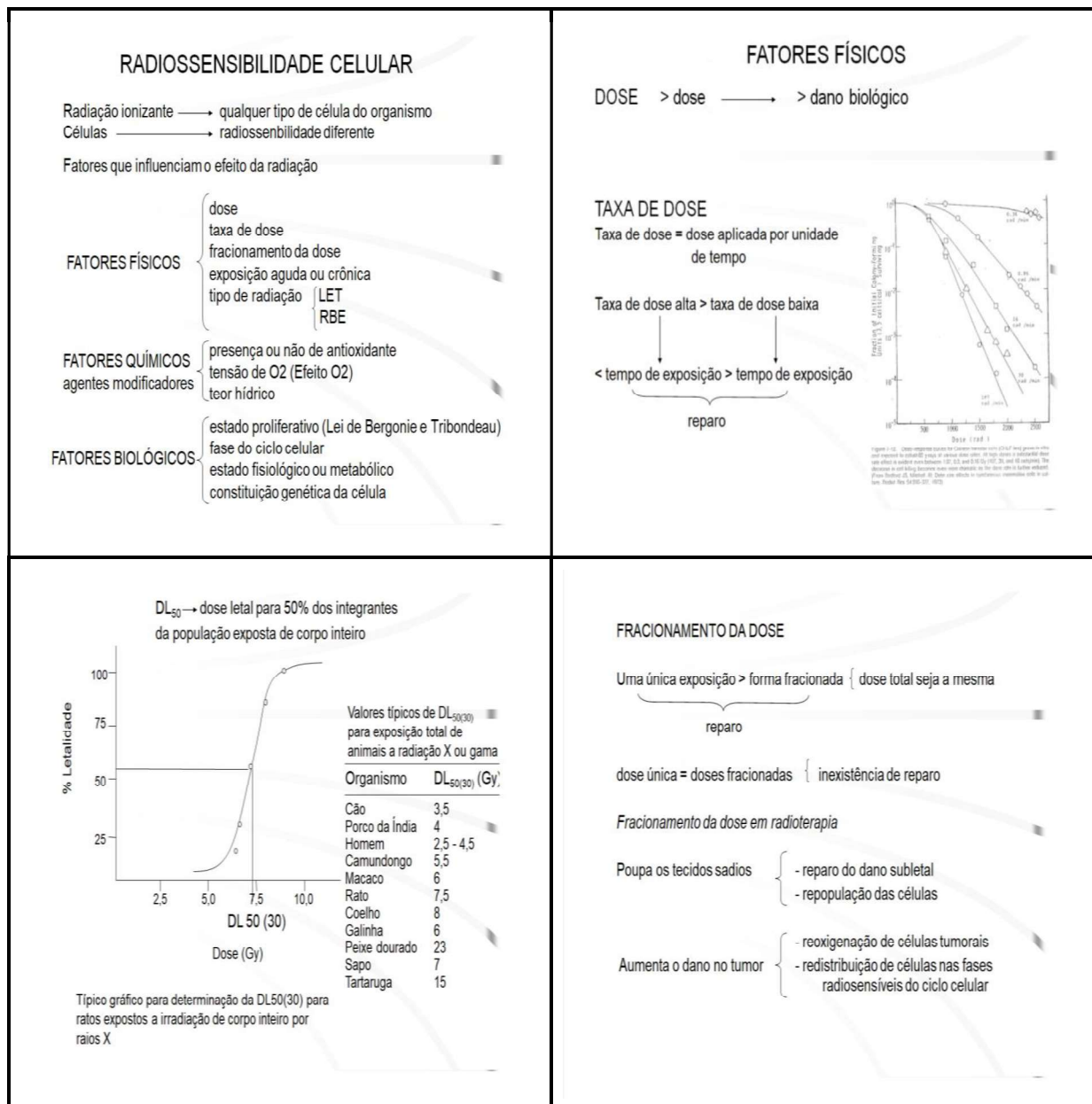
O efeito indireto, que ocorre em especial pela radiólise da água, com produção de radicais livres, corresponde a 70% do efeito das radiações ionizantes no tecido vivo. Por intermédio deste, as radiações podem interagir com o meio onde os constituintes celulares e as próprias células estão, produzindo os radicais livres. Radicais livres com excesso de energia são moléculas intermediárias, que migram para a molécula alvo e transferem sua energia de forma direta ou indireta, que resulta em dano para esta molécula. O mecanismo de ação da radiação ionizante pode ser representado esquematicamente pelas principais vias de danos induzidos que ocorrem em células e tecidos com potenciais consequências biológicas, conforme Figura 10.

Figura 10 – Ação indireta



A composição anatômica do corpo humano determina a característica e o grau de interação da radiação com a matéria. A concepção molecular - tipo de tecidos, define o tipo de dano causado pela radiação. Se o dano celular ocorrer em células germinativas a probabilidade das alterações é que esta seja constatada em gerações futuras, efeitos estocásticos. Se o dano celular envolver células somáticas podem ocorrer os efeitos determinísticos e estocásticos, conforme Figura 11.

Figura 11 - Efeitos determinísticos e estocásticos



Os avanços científicos e benefícios causados pelos métodos e técnicas de aplicabilidade da radiação ionizante no setor saúde é indiscutível, no entanto, os cuidados da radioproteção não podem ser negligenciados, pois o risco e potencialidade de dano é relevante ao longo do tempo. Atitudes pró ativas de proteção coletiva e individual devem ser presença constante nas rotinas laborais nestas áreas.

4 DA SEGURIDADE SOCIAL

A definição da Seguridade Social como conceito organizador da proteção social brasileira foi uma das mais relevantes inovações e conquistas do texto constitucional de 1988. Seus impactos positivos vão além da redução da pobreza, da vulnerabilidade no enfrentamento dos riscos sociais e da ampliação e melhoria de acesso a serviços sociais. Se estendem à consolidação da cidadania, com afirmação de um sistema público e abrangente de proteção social, intimamente relacionado ao reconhecimento de direitos sociais, da dignidade da pessoa humana dentro do Estado Democrático de Direito.

A Constituição Federal (CF/88) ampliou a cobertura do sistema da Seguridade Social no subsetor previdenciário e flexibilizou o acesso aos benefícios, reconheceu a Assistência Social como política pública não contributiva, e consolidou a universalização do atendimento à saúde por meio da criação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Desta forma, a Seguridade Social articulando as políticas públicas de seguro social, assistência social, saúde e seguro-desemprego escalou para políticas com acesso universal, cujo atendimento se encontrava anteriormente restrito ao âmbito privado.

A Seguridade Social se encontra materializada na Constituição Federal de 1988 sob Título VIII, da Ordem Social, Capítulo II, onde aborda os temas relacionados à Saúde, Previdência Social e Assistência Social.

Assim, o capítulo II da Constituição Federal de 1988 trata na seção I das disposições gerais da Seguridade Social deixando explicitamente assegurado que a “seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social”.⁷⁰ E que as ações destinadas “a assegurar os direitos relativos à Saúde, Assistência Social e Previdência Social são de iniciativa dos Poderes Públicos e da Sociedade”.⁷¹ Ou seja, responsabiliza não só o Poder Público, como também toda a Sociedade.

Determina a quem compete o dever de assegurar o modelo de proteção social a União tem o dever de assegurar um regime geral de previdência social, de

⁷⁰ BRASIL, 1988.

⁷¹ BRASIL, 1988.

caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, com a finalidade de oferecer prestações que acobertam os riscos sociais qualificados pela Constituição/88.

Desta forma, compete ao Poder Público organizar a seguridade social, dentro dos princípios e objetivos conforme está explícito no parágrafo único do art. 194

Compete ao Poder Público, nos termos da lei, organizar a seguridade social, com base nos seguintes objetivos: I - universalidade da cobertura e do atendimento; II - uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais; III - seletividade e distributividade na prestação dos benefícios e serviços; IV - irredutibilidade do valor dos benefícios; - equidade na forma de participação no custeio; VI - diversidade da base de financiamento, identificando-se, em rubricas contábeis específicas para cada área, as receitas e as despesas vinculadas a ações de saúde, previdência e assistência social, preservado o caráter contributivo da previdência social; VII - caráter democrático e descentralizado da administração, mediante gestão quadripartite, com participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do Governo nos órgãos colegiados.⁷²

Assim, desde 1988, as políticas associadas à Seguridade Social se afirmaram e expandiram consideravelmente. A instauração das bases para um amplo sistema de proteção social no país alinhadas às garantias fundamentais dos direitos que ancoram a trajetória recente das políticas públicas sociais se distinguem das heranças históricas, de um lado pela associação entre trabalho assalariado, contribuição social e seguro social e, de outro, pela associação entre assistência, caridade e filantropia. Porém os desafios que se apresentam à efetivação deste sistema são significativos. Enfrentá-los é uma exigência do processo de afirmação da cidadania e da construção duma sociedade organizada, justa, humanizada, equânime e contributiva para a paz e ordem social.

A ideia de proporção acompanha os conceitos de Justiça e de Direito desde a antiguidade clássica. Principalmente a partir da ética aristotélica, o conceito de justo esteve ligado ao equilíbrio proporcional. A adequação entre meios e fins também se amolda a uma visão utilitarista do direito, sendo que as doutrinas de Jeremy Bentham e John Stuart Mill argumentavam que o visado bem-estar do povo dependia em grande parte de uma proporção entre meios e fins inerente às leis.

Também em nosso país o princípio da proporcionalidade vem assumindo cada vez maior espaço nos debates doutrinários, com grande parte da jurisprudência consagrando a proporcionalidade como princípio geral do direito

⁷² BRASIL, 1988.

implícito na ordem constitucional.⁴³¹ Nesse caso, tendo em vista a previsão do art. 5º, § 2º da Constituição da República, o princípio estaria recepcionado entre os outros direitos e garantias advindos do regime ou dos princípios presentes na própria Constituição.

O conceito de proporcionalidade tem origem no direito alemão, apresenta o esquema trifásico - adequação, necessidade e proporcionalidade *stricto sensu*. Ao conceituar a proporcionalidade, Gilmar Ferreira Mendes⁷³ enumera seus três elementos: adequação dos meios para os fins pretendidos; necessidade de sua utilização; ponderação entre a atitude interventora e os objetivos da norma (justa medida, ou proporcionalidade em sentido estrito). Uma lei ou medida inadequada é inútil para a finalidade pretendida; se é dispensável o procedimento ou norma adotado, ele é desnecessário; por fim, pode não haver justa medida entre o objetivo da atitude administrativa e o ônus que esta envolve. Assim, em nome da adequação, o meio deve contribuir para o fim visado; quanto à necessidade da medida a ser adotada pelo estado, deve ela ser a menos gravosa ao particular dentre todas aquelas disponíveis; por fim, ser proporcional em sentido estrito significa proporcionar vantagens superiores às desvantagens.

A EC 103/19 demonstra em relação e aposentadoria especial para o trabalhador exposto ao agente físico radiação ionizante, que o Estado Brasileiro não cuida adequadamente deste pelo que ele faz jus, pois as vantagens são inferiores as desvantagens violando o princípio da proporcionalidade, ou seja, 25 anos de efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante cumulada a idade mínima de 60 anos não lhe considera à saúde, à vida e à dignidade da pessoa humana, determinando-lhe piora de sua qualidade de vida e reduzindo-lhe anos de vida.

4.1 Da Saúde

Na seção II, do capítulo II que trata da Seguridade Social, a Constituição Federal aborda o tema Saúde. Inicia dizendo no art. 196 que a “saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. No

⁷³ MENDES, Gilmar Ferreira et al. **Curso de direito constitucional**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. p. 363.

art.197 situa a importância das políticas públicas, ações e serviços de saúde, bem como, das suas regulamentações e fiscalizações. “São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado”.

No art. 198 retoma a necessidade das ações no aspecto fiscalizatório das normas, e enfatiza a colaboração na proteção do meio ambiente do trabalho:

As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes: III - **as normas de fiscalização**, avaliação e controle das despesas com saúde nas esferas federal, estadual, distrital e municipal; **VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.**⁷⁴ (grifo nosso).

Assim, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a saúde passou a ser um dever do Estado e um direito de todos, independentemente de contribuição. Trata-se de um direito social que deve ser materializado por todos os entes da federação, mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (art. 196 da CF/1988).

4.2 Da Previdência Social

Na seção II, do capítulo II, que trata da Seguridade Social, a Constituição Federal aborda o tema Previdência Social. Começa dizendo que “após a CF/1988, a Previdência Social tornou-se a única modalidade de proteção social que exige contribuição dos segurados, como condição para ampará-los de futuros infortúnios sociais e de outras situações que merecem amparo (riscos sociais)”. Enfatiza que, ao contrário da Saúde e da Assistência Social, “os benefícios sociais promovidos pela Previdência Social somente serão concedidos mediante pagamento de contribuição social. Assim, apenas os segurados que contribuam para a Previdência Social, bem como seus dependentes, terão direito às prestações previdenciárias (benefícios e ou serviços). A Constituição Federal também estabelece que a filiação do segurado é obrigatória.”⁷⁵

⁷⁴ BRASIL, 1988.

⁷⁵ BRASIL, 1988.

Ao mesmo tempo, estabelece princípios que norteiam a definição do custeio das atividades de Saúde, Previdência Social e Assistência Social, merecendo destaque os seguintes:

a) equidade na forma de participação no custeio – cada pessoa deve contribuir para a seguridade social de acordo com a sua capacidade contributiva, de maneira que a repartição dos gastos seja de forma justa; b) diversidade da base de financiamento – as receitas da seguridade social devem ser arrecadadas de várias fontes pagadoras, não ficando adstrita a contribuições dos trabalhadores e dos empregadores; e c) orçamento específico para a seguridade social – a lei orçamentária anual de cada ente federativo deve contemplar um orçamento específico para a seguridade social.⁷⁶

No caso específico do Regime Geral da Previdência Social,

a fonte principal de custeio ainda são as contribuições das empresas, incidentes sobre a folha de salários e demais rendimentos do trabalho devidos às pessoas físicas prestadoras de serviços, sem limitação de teto, e dos trabalhadores, incidentes sobre o salário de-contribuição (remuneração devida pelo trabalho, limitada ao teto de contribuição estabelecido no RGPS). Contudo, é possível a substituição gradual, total ou parcial, das contribuições das empresas, incidentes sobre a folha de salários e demais rendimentos do trabalho, pelas contribuições incidentes sobre a receita ou o faturamento, desde que seja observado o princípio da não-cumulatividade, conforme estabelece o § 12 e o § 13 do art. 195 da Constituição Federal. Isso seria uma forma de desonerar a folha de pagamento das empresas, reduzindo os encargos sobre o trabalho formal, o que poderia aumentar a inclusão previdenciária, desde que sejam mantidos os recursos necessários para o custeio da previdência social.⁷⁷

Apesar de haver evolução do regramento infraconstitucional, com a finalidade de promover a desoneração da folha de pagamento, a base de custeio da previdência social continua sendo as contribuições das empresas, incidentes sobre a folha de salários e demais rendimentos do trabalho. Habitualmente as empresas pagam vinte por cento sobre o total da remuneração devida aos trabalhadores, além de outras contribuições adicionais para financiar os benefícios previdenciários de natureza acidentária e os demais riscos ambientais do trabalho.

Em relação aos benefícios acidentários, apesar de a CF/1988 admitir um seguro privado contra acidentes de trabalho, nos termos do art. 201, § 10, ainda não há lei nesse sentido. Por isso, apenas o RGPS, por meio de contribuição previdenciária, de natureza tributária, atende a cobertura do risco de acidente de

⁷⁶ BRASIL, 1998.

⁷⁷ BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 9.528**, de 10 de dezembro de 1997. Altera dispositivos das Leis n.º 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9528.htm. Acesso em 27 jul. 2023.

trabalho. Essa contribuição é denominada de seguro de acidente de trabalho (SAT), e o seu valor é calculado de acordo com o grau de risco de acidente de trabalho da atividade econômica exercida por cada empregador. Esta contribuição pode ser reduzida ou majorada, levando-se em consideração o fator acidentário de prevenção (FAP) de cada empresa.

O SAT, nos termos do art. 22, inc. II, da Lei nº 8.212/1991, serve para custear os benefícios previdenciários de índole acidentária: a) pensão por morte acidentária; b) aposentadoria por invalidez acidentária; c) auxílio-acidente; d) auxílio-doença acidentário.

No entanto, apesar do efetivo pagamento do SAT, o art. 120 da Lei 8.213/91 prevê o direito de ação de regresso à Previdência Social em face dos responsáveis, nos casos de negligência quanto às normas padrão de segurança e higiene do trabalho indicados para a proteção individual e coletiva.

No mesmo sentido da proteção ao trabalhador, o art. 201 da CF/1988, estabelece que a Previdência Social

A previdência social será organizada sob a forma do Regime Geral de Previdência Social, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, na forma da lei, a: I - cobertura dos eventos de incapacidade temporária ou permanente para o trabalho e idade avançada; [...], III - proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário; **§ 1º É vedada a adoção de requisitos ou critérios diferenciados para concessão de benefícios, ressalvada, nos termos de lei complementar, a possibilidade de previsão de idade e tempo de contribuição distintos da regra geral para concessão de aposentadoria exclusivamente em favor dos segurados: II - cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação. § 5º É vedada a filiação ao regime geral de previdência social, na qualidade de segurado facultativo, de pessoa participante de regime próprio de previdência. § 7º É assegurada aposentadoria no regime geral de previdência social, nos termos da lei, obedecidas as seguintes condições: I - 65 (sessenta e cinco) anos de idade, se homem, e 62 (sessenta e dois) anos de idade, se mulher, observado tempo mínimo de contribuição; II - 60 (sessenta) anos de idade, se homem, e 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, se mulher, para os trabalhadores rurais e para os que exerçam suas atividades em regime de economia familiar, nestes incluídos o produtor rural, o garimpeiro e o pescador artesanal. § 10. Lei complementar poderá disciplinar a cobertura de benefícios não programados, inclusive os decorrentes de acidente do trabalho, a ser atendida concorrentemente pelo Regime Geral de Previdência Social e pelo setor privado. § 14. É vedada a contagem de tempo de contribuição fictício para efeito de concessão dos benefícios previdenciários e de contagem recíproca (grifo nosso).⁷⁸**

⁷⁸ BRASIL, 1998.

A Constituição Federal nos traz dentro do Regime Geral da Previdência Social a previsão legal da aposentadoria especial, no artigo 201, § 1º da CF 1988 e na lei 8.213/91, nos artigos 57 e 58. Esta previsão legal foi por último atualizada com a Emenda Constitucional 103/19.

A Previdência Social constitui-se em instrumento de proteção a muitos trabalhadores em relação à sua sobrevivência diante das adversidades da vida. Embora materializada como princípio basilar da Seguridade Social (Art. 194, § único, I, da CF/88), é método protetivo, que exige relação jurídica anterior ao evento.

4.3 Da Assistência Social

Na seção IV, do capítulo II que trata da Seguridade Social, a Constituição Federal aborda o tema da Assistência Social, que conforme o art. 203 será prestada a quem dela necessitar, independentemente de contribuição à seguridade social, e tem por objetivos:

I - a proteção à família, à maternidade, à infância, à adolescência e à velhice; II - o amparo às crianças e adolescentes carentes; III - a promoção da integração ao mercado de trabalho; IV - a habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e a promoção de sua integração à vida comunitária; V - a garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei. VI - a redução da vulnerabilidade socioeconômica de famílias em situação de pobreza ou de extrema pobreza.⁷⁹

Já as ações governamentais na área da assistência social serão realizadas conforme o art. 204 com recursos do orçamento da seguridade social, previstos no art. 195, além de outras fontes, e organizadas com base nas seguintes diretrizes:

I - descentralização político-administrativa, cabendo a coordenação e as normas gerais à esfera federal e a coordenação e a execução dos respectivos programas às esferas estadual e municipal, bem como a entidades beneficentes e de assistência social; II - participação da população, por meio de organizações representativas, na formulação das políticas e no controle das ações em todos os níveis. Parágrafo único. É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular a programa de apoio à inclusão e promoção social até cinco décimos por cento de sua receita tributária líquida, vedada a aplicação desses recursos no pagamento de: I - despesas com pessoal e encargos sociais; II - serviço da dívida; III - qualquer outra despesa corrente não vinculada diretamente aos investimentos ou ações apoiados.⁸⁰

⁷⁹ BRASIL, 1998.

⁸⁰ BRASIL, 1998.

É dever do Estado prestar assistência social às pessoas carentes, sem exigência de contribuição, como forma de assegurar o mínimo existencial, materializando os ditames da dignidade da pessoa humana.

4.4 Da Aposentadoria Especial

A aposentadoria especial integra o rol de direitos sociais, que surgiu por opção do legislador, como alternativa compensatória, ao desgaste dos trabalhadores em ambientes laborais não equilibrados, ou seja, com atividades insalubres ou penosas, destinando-lhes adicionais.

Possuía aspectos protetivos à saúde do trabalhador exposto a agentes nocivos, no ambiente laboral não equilibrado, durante período de quinze, vinte ou vinte e cinco anos, sujeito a condições especiais que prejudicam a saúde. A finalidade da aposentadoria especial implica reconhecer pela sociedade e Estado dever de cuidado com o trabalhador.

Platão trata da ideia de trabalho, sociedade e Estado na obra *A República*, onde descreve a estrutura do Estado fundado sobre o ideal de justiça e virtudes. Reflete na ideia de justiça, o benefício coletivo da realização do trabalho individual.

A aposentadoria especial surge como um dos instrumentos de justiça social, de forma retributiva e excepcional quando o Estado concede benesses ao trabalhador em contrapartida ao seu altruísmo laboral.

O Supremo Tribunal Federal ao analisar a finalidade do benefício, se posicionou:

[...] deve-se indagar: qual a finalidade da previsão constitucional do benefício previdenciário da aposentadoria especial? Por óbvio, é a de **amparar**, tendo em vista o sistema constitucional de direitos fundamentais que devem sempre ser perquiridos — vida, saúde, dignidade da pessoa humana —, o trabalhador que laborou em condições nocivas e perigosas à sua saúde, de forma que a possibilidade do evento danoso pelo contato com os agentes nocivos levam à necessidade de um descanso precoce do ser humano, o que é amparado pela Previdência Social⁸¹. (grifo nosso).

A aposentadoria especial, ao ser instituída pelo legislador, tinha objetivo de amparar o trabalhador, e possui íntima relação ao respeito à saúde, à vida e à dignidade da pessoa humana.

⁸¹ ARE 664.335, Relator(a): LUIZ FUX, Tribunal Pleno, julgado em 04/12/2014, ACÓRDÃO ELETRÔNICO REPERCUSSÃO GERAL – MÉRITO DJe-029 DIVULG 11-02-2015 PUBLIC 12-02-2015.

4.5 Evolução legislativa da aposentadoria especial

A aposentadoria especial por exposição a agentes nocivos encontra previsão legal atualmente no art. 201, § 1º, II, DA CF/1988; nos arts. 19 e 21 da EC nº 103/2019 – Reforma da Previdência, nos arts. 57 e 58 da lei 8213/1991; e nos arts. 64 a 70 do Decreto nº 3.048/99, na redação do decreto nº 10.410/2020.

Foi instituída pelo artigo 31 da Lei n. 3.807, de 26.08.1960 (Lei Orgânica da Previdência Social, LOPS), após a Lei n. 5.890, de 08.06.1973, que revogou o artigo 31 da LOPS, e atualizou através do artigo 9º esse benefício. Na época, o direito era concedido ao segurado que contasse 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25 (vinte e cinco) anos, conforme a atividade profissional, de serviços para esse efeito considerados penosos, insalubres ou perigosos, por decreto do Poder Executivo.

Posteriormente o Decreto nº 53.831/64 trouxe a lista de atividades especiais para efeitos previdenciários, tendo como base a atividade profissional ou a exposição do segurado a agentes nocivos. Em 1979 o Decreto nº 83.080/79 estabeleceu nova lista de atividades laborais incluindo os agentes físicos, químicos e biológicos presumidamente nocivos à saúde, para fins de aposentadoria especial, sendo que, o Anexo I era pertinente às atividades de acordo com os agentes nocivos e o Anexo II trazia a classificação das atividades segundo os grupos profissionais.

O agente nocivo físico, radiação ionizante, permite o seu enquadramento nos Decretos nº 53.831/64 (item 1.1.4), nº 83.080/79 (item 1.1.3 do Anexo I), e Decretos nº 2.172/97 e 3.048/99 (item 2.0.3 do Anexo IV). Listado no item 2.0.3 do Anexo IV do Decreto nº 3.048/99, é reconhecidamente cancerígeno (LINACH - Grupo 1), devido a esta hipótese se adota o critério qualitativo de exposição, nos termos do art. 68, parágrafo 4º, do referido decreto, com redação dada pelo Decreto nº 10.410/2020, e Portaria Interministerial MTE/MPS/MS nº 9/2014. Desta forma, a atividade é reconhecida como especial independentemente de demonstração do nível de exposição.

Conforme julgado da 11ª Turma Recursal da Seção Judiciária de São Paulo: “A Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), cf. Portaria Interministerial n. 9, de 07 de outubro de 2014, aponta como cancerígena toda e qualquer radiação ionizante, o que afasta a necessidade de avaliação quantitativa da exposição”.

DE SERVIÇO ESPECIAL. ATIVIDADE DE OPERADOR/TÉCNICO EM RADIOLOGIA EM AMBIENTE HOSPITALAR, COM MANEJO DE APARELHOS DE RAIO-X E EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO IONIZANTE, EXERCIDA EM PERÍODOS POSTERIORES AO ANO DE 1995. **TURMA DE ORIGEM CONSIDEROU SUFICIENTE A MERA PRESENÇA DESSE AGENTE NO AMBIENTE DE TRABALHO. APESAR DE A LINACH TER SIDO CRIADA COM A PORTARIA INTERMINISTERIAL 9, DE 07/10/2014. É ASSENTE NESTA TNU QUE, POR SEREM OS AGENTES CANCERÍGENOS EXTREMAMENTE NOCIVOS À SAÚDE, NÃO SE EXIGE MEDIÇÃO QUANTITATIVA PARA FINS DE CONTAGEM DIFERENCIADA DE TEMPO DE SERVIÇO, INDEPENDENTEMENTE DO PERÍODO EM QUE FOI PRESTADO.** O NÚMERO DE REGISTRO NO CAS (CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE) NÃO É REQUISITO INDISPENSÁVEL PARA INCIDÊNCIA DO ART. 68, 4º DO DECRETO 3.048/99 (NA REDAÇÃO ENTÃO CONFERIDA PELO DECRETO 8.123/2013), UMA VEZ QUE O PRÓPRIO ATO NORMATIVO NÃO FAZ ESSA DISTINÇÃO. ADEMAIS, O DECRETO 3.048/99, NO CÓDIGO 2.0.3 DO SEU ANEXO IV, CLASSIFICA A RADIAÇÃO IONIZANTE COMO AGENTE NOCIVO, QUANDO PRESENTE EM ALGUMAS ATIVIDADES, SEM IMPOR LIMITES DE TOLERÂNCIA. TEMA 170 DA TNU E OUTROS PRECEDENTES. QUESTÃO DE ORDEM 13 DA TNU. RECURSO DO INSS NÃO ADMITIDO (Pedido de Uniformização de Interpretação de Lei (Turma) 0500215-20.2019.4.05.8101, PAULO CEZAR NEVES JUNIOR - TURMA NACIONAL DE UNIFORMIZAÇÃO, 16/11/2021, destaques não são do original)" (0010932-94.2020.4.03.6315)⁸². (grifo nosso).

Até 28/04/1995, admitia-se o reconhecimento do tempo de serviço especial com base apenas na categoria profissional do trabalhador. Posteriormente, e até 05/03/1997, passou-se a exigir a comprovação da efetiva submissão aos agentes nocivos, por intermédio dos formulários SB-40 e DSS-8030, em razão do advento da Lei nº 9.032/95. A Lei nº 9.032/95 permitia o reconhecimento da atividade especial: (a) com base no enquadramento na categoria profissional, desde que a atividade fosse indicada como perigosa, insalubre ou penosa nos anexos dos Decretos nº 53.831/64 ou 83.080/79 (presunção legal); ou (b) mediante comprovação da submissão do trabalhador, independentemente da atividade ou profissão, a algum dos agentes nocivos, por qualquer meio de prova, exceto para ruído e calor.

Posteriormente, a Medida Provisória nº 1.523, de 11/10/1996, sucessivamente reeditada até a Medida Provisória nº 1.523-13, de 25/10/1997, convalidada e revogada pela Medida Provisória nº 1.596-14, de 10/11/1997, e ao final convertida na Lei nº 9.528, de 10/12/1997, modificou o artigo 58 e lhe acrescentou quatro parágrafos. A regulamentação dessas regras veio com a edição do Decreto nº 2.172, de 05/03/1997, em vigor a partir de sua publicação, em 06/03/1997, que passou a exigir laudo técnico das condições ambientais de trabalho (LTCAT), expedido por

⁸² TRF-3 - RI: 00005350620204036305, Relator: PAULO CEZAR NEVES JUNIOR, Data de Julgamento: 19/06/2023, 11ª Turma Recursal da Seção Judiciária de São Paulo, Data de Publicação: DJEN DATA: 22/06/2023

médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho. Então, no intervalo de 06/03/1997 a 31/12/2003, houve a necessidade de comprovação da referida submissão por intermédio de laudo técnico, por disposição do Decreto nº 2.172/97, regulamentador da Medida Provisória nº 1.523/1996.

Finalmente, a partir de 01/01/2004, passou-se a exigir o Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) do segurado, como substitutivo dos formulários e laudo pericial, ante a regulamentação do art. 58, parágrafo 4º da Lei nº 8.213/91, pelo Decreto nº 4.032/01. O Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) permanece até a atualidade como documento probatório da atividade especial, tendo sofrido atualização em 2023.

4.6 Da comprovação do período de atividade especial

A caracterização da atividade laborativa especial é disciplinada pela lei vigente à época de seu efetivo exercício, passando a integrar, como direito adquirido, o patrimônio jurídico do segurado (STJ, EDcl no REsp Repetitivo nº 1.310.034, 1ª Seção, Rel. Ministro Herman Benjamin, DJe 02/02/2015). Trata-se da aplicação do princípio *tempus regit actum*, indispensável à proteção da segurança jurídica. As exigências normativas para o reconhecimento da atividade exercida sob condições especiais variaram no tempo, não seria razoável, sob segurança jurídica, impor ao segurado a satisfação de um requisito que, ao tempo da prestação do serviço, não era exigido.

A prova da condição especial da atividade, em qualquer caso, pode fundar-se em documento não contemporâneo dos fatos nele retratados. Nesse sentido é a jurisprudência pacificada da TNU (Súmula 68: “O laudo pericial não contemporâneo ao período trabalhado é apto à comprovação da atividade especial do segurado”).

Em relação à atividade laboral exercida em condições especiais, a qualquer período, é possível a verificação da especialidade da atividade por meio de perícia técnica (Súmula nº 198 do Tribunal Federal de Recursos). Segundo o Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) a extemporaneidade do laudo pericial não lhe retira a força probatória, diante da presunção de conservação do estado anterior de coisas, desde que não evidenciada a alteração das condições de trabalho⁸³.

⁸³ TRF4, EINF 0031711-50.2005.404.7000, 3ª Seção, Rel. Des. Federal Luiz Carlos de Castro Lugon, D.E. 08/08/2013.

O legislador não estabeleceu, de forma taxativa, a exigência de contemporaneidade da prova, diferentemente do que dispôs em relação à prova do tempo de serviço. A emissão desses documentos é responsabilidade do empregador, sujeito à fiscalização do INSS, de modo que o segurado.

Até 28/04/1995, era possível a comprovação pela qualificação da atividade laboral na categoria profissional ou pela comprovação da exposição a agente nocivo, por qualquer modalidade de prova.

A partir de 29/04/1995, é defeso reconhecer o tempo especial em razão de ocupação profissional, sendo necessário comprovar a exposição efetiva a agente nocivo, habitual e permanentemente, por meio de formulário-padrão fornecido pela empresa.

Desde 11/12/1997, a aferição da exposição ao agente físico pressupõe a existência de laudo técnico de condições ambientais (LTCAT), elaborado por profissional apto ou por perfil profissiográfico previdenciário (PPP), preenchido com informações extraídas do (LTCAT) e com indicação dos profissionais responsáveis pelos registros ambientais ou pela monitoração biológica, que constitui instrumento hábil para a avaliação das condições laborais.

A partir de 01/01/2004 o Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), instituído pela Lei nº 9.528/97, substitui, para todos os efeitos, o LTCAT, quanto à comprovação de tempo laborado em condições especiais.

4.7 Consolidação do perfil profissiográfico previdenciário (PPP) para aposentadoria especial

O PPP é um documento histórico-laboral do trabalhador que, entre outras informações, contém informações administrativas, registros ambientais e resultados de monitoração biológica, referente ao período em que este exerceu suas atividades. O PPP tem como finalidade conforme o art. 265 da IN 77/2015.

I - comprovar as condições para obtenção do direito aos benefícios e serviços previdenciários; II - fornecer ao trabalhador meios de prova produzidos pelo empregador perante a Previdência Social, a outros órgãos públicos e aos sindicatos, de forma a garantir todo direito decorrente da relação de trabalho, seja ele individual, ou difuso e coletivo; III - fornecer à empresa meios de prova produzidos em tempo real, de modo a organizar e a individualizar as informações contidas em seus diversos setores ao longo dos anos, possibilitando que a empresa evite ações judiciais indevidas relativas a seus trabalhadores; e IV - possibilitar aos administradores públicos e privados acessos a bases de informações fidedignas, como fonte

primária de informação estatística, para desenvolvimento de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como definição de políticas em saúde coletiva. Parágrafo único. As informações constantes no PPP são de caráter privativo do trabalhador, constituindo crime nos termos da Lei nº 9.029, de 13 de abril de 1995, práticas discriminatórias decorrentes de sua exigibilidade por outrem, bem como de sua divulgação para terceiros, ressalvado quando exigida pelos órgãos públicos competentes.⁸⁴

No mesmo sentido, a Instrução Normativa 77/2015, em seu art. 260 consolida que

Consideram-se formulários legalmente previstos para reconhecimento de períodos alegados como especiais para fins de aposentadoria, os antigos formulários em suas diversas denominações, sendo que, a partir de 1º de janeiro de 2004, o formulário a que se refere o § 1º do art. 58 da Lei nº 8.213, de 1991, passou a ser o PPP.

Desse modo, somente a apresentação do PPP é suficiente para o reconhecimento e a contagem do tempo de serviço especial, já que é um documento preenchido com base, a princípio, no LTCAT.

O Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), instituído pela Lei nº 9.528/97, emitido com base nos registros ambientais e com referência ao responsável técnico por sua aferição, substitui, para todos os efeitos, o laudo pericial técnico, quanto à comprovação de tempo laborado em condições especiais. Assim, constitui o principal documento probatório do exercício de atividade laboral em meio ambiente não equilibrado, insalubre.

O PPP constitui instrumento hábil para a avaliação das condições laborais, bem como na sustentação no requerimento de aposentadoria especial dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde.

O Perfil Profissiográfico Previdenciário corresponde ao histórico laboral do trabalhador, que reúne dados administrativos da empresa e do trabalhador, informações sobre o meio ambiente laboral, resultados de monitoração biológica, dados dos profissionais responsáveis pelas informações do PPP, durante o período em que este exerceu suas atividades na respectiva empresa, tendo sua elaboração obrigatória a partir de 01.01.2004 (data fixada pela IN INSS/DC 96/2003).

Há uma novidade importante em relação ao Perfil Profissiográfico Previdenciário: a partir da Portaria MTP Nº 313 DE 22/09/2021 sua implantação

⁸⁴ PPP - PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO. **Guia Trabalhista**. Disponível em: <https://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/novasnormasppp.htm>. Acesso em 12 dez. 2023.

passou a ser por meio eletrônico, a partir de 2022, ele passou a ser, gradativamente, emitido por meio do eSocial, sendo a partir de 1º de janeiro de 2023 totalmente eletrônico.

Art. 1º A partir 1º de janeiro de 2023 o Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP será emitido exclusivamente em meio eletrônico, a partir das informações constantes nos eventos de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) no Sistema Simplificado de Escrituração Digital das Obrigações Previdenciárias, Trabalhistas e Fiscais - eSocial, para os segurados das empresas obrigadas.⁸⁵

O art. 3º determina quais informações devem constar no PPP eletrônico.

As informações que compõem o PPP em meio eletrônico são as constantes no modelo elaborado pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS. Em seu parágrafo único diz que a identificação do trabalhador ocorrerá por meio do número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas - CPF, dispensada a indicação de outros documentos de identificação (grifo nosso).⁸⁶

O art. 4º determina a quem cabe o cumprimento da obrigação de elaboração e atualização do PPP em meio eletrônico

Ocorre por meio da recepção e validação pelo ambiente nacional do eSocial das informações que o compõem, enviadas: I - pela empresa, no caso de segurado empregado; II - pela cooperativa de trabalho ou de produção, no caso de cooperado filiado; e III - pelo órgão gestor de mão de obra ou pelo sindicato da categoria, no caso de trabalhador avulso. § 1º O envio das informações que compõem o PPP ao ambiente nacional do eSocial é constatado a partir do recibo de entrega com sucesso dos respectivos eventos que as contêm, observadas as regras e prazos para atualização da informação. § 2º O procedimento previsto no caput representa o cumprimento da obrigação de fornecer o PPP. § 3º As informações constantes do PPP eletrônico ficarão disponíveis ao segurado por meio dos canais digitais do INSS.⁸⁷

Já o art. 5º trata sobre a disponibilização das informações consolidadas:

informações consolidadas do PPP serão disponibilizadas ao segurado pelo INSS, a partir dos dados do vínculo com a empresa e dos eventos: II - Profissiografia e Registros Ambientais, constantes no evento 'S-2240 - Condições Ambientais do Trabalho - Agentes Nocivos'; e III - Resultado de Monitoração Biológica, constantes no evento 'S-2220 - Monitoramento da Saúde do Trabalhador'.⁸⁸

⁸⁵ PORTARIA Nº 1.010, DE 24 DE DEZEMBRO DE 2021. Altera a Portaria nº. 313, de 22 de setembro de 2021, que dispõe sobre a implantação do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) em meio eletrônico. Disponível em: <https://sistemaeso.com.br/blog/esocial/guia-para-aposentadoria-especial-ppp-eletronico-ltcat-esocial>. Acesso em 10 dez. 2023.

⁸⁶ PORTARIA Nº 1.010, 2021.

⁸⁷ PORTARIA Nº 1.010, 2021.

⁸⁸ PORTARIA Nº 1.010, 2021.

O art. 7º trata sobre as providências que o INSS deverá adotar manter os dados atualizados e disponíveis:

Caberá ao INSS adotar as providências necessárias à recepção das informações do Perfil Profissiográfico Previdenciário em meio eletrônico e à disponibilização de tais informações ao segurado a partir de 1º de janeiro de 2023. (Redação do artigo dada pela Portaria MTP Nº 1010 DE 24/12/2021, com efeitos a partir de 03/01/2022).⁸⁹

Porém, caso julgar necessário, o INSS poderá solicitar o LTCAT para confirmar ou complementar algumas informações contidas no PPP, conforme disposto no Art. 263, parágrafo único, da Instrução Normativa 77/2015:

Parágrafo único. O INSS poderá solicitar o LTCAT ou as demais demonstrações ambientais, ainda que não exigidos inicialmente, toda vez que concluir pela necessidade da análise destes para subsidiar a decisão de caracterização da atividade como exercida em condições especiais, estando a empresa obrigada a prestar as informações na forma do inciso III do art. 225 do RPS, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 1999.⁹⁰

Portanto, em alguns casos poderá ocorrer a solicitação do LTCAT, diante de eventual inconsistência ou incerteza a respeito do conteúdo do PPP. Então, neste caso, o PPP será apresentado juntamente com o LTCAT, visando aferir a legitimidade das informações prestadas. Habitualmente, o PPP é suficiente e dispensa a apresentação do LTCAT perante a Previdência Social (INSS).

A jurisprudência dos tribunais do nosso país confirma a suficiência do PPP para comprovação do período laboral especial, visando benefícios previdenciários.

PREVIDENCIÁRIO. COMPROVAÇÃO DE TEMPO DE SERVIÇO ESPECIAL. RUÍDO. PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO (PPP). APRESENTAÇÃO SIMULTÂNEA DO RESPECTIVO LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO (LTCAT). DESNECESSIDADE QUANDO AUSENTE IDÔNEA IMPUGNAÇÃO AO CONTEÚDO DO PPP.

Em regra, trazida aos autos o Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), dispensável se faz, para o reconhecimento e contagem do tempo de serviço especial do segurado, a juntada do respectivo Laudo Técnico de Condições

⁸⁹ PORTARIA Nº 1.010, 2021.

⁹⁰ BRASIL. Instrução normativa INSS/PRES nº 77, de 21 de janeiro de 2015. Estabelece rotinas para agilizar e uniformizar o reconhecimento de direitos dos segurados e beneficiários da Previdência Social, com observância dos princípios estabelecidos no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Publicada em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32120879/do1-2015-01-22-instrucao-normativan-77-de-21-de-janeiro-de-2015-32120750>. Acesso em: 31 ago. 2023. Art. 263, parágrafo único, da Instrução Normativa 77/2015.

Ambientais de Trabalho (LTCAT), na medida que o PPP já é elaborado com base nos dados existentes no LTCAT, ressalvando-se, entretanto, a necessidade da também apresentação desse laudo quando idoneamente impugnado o conteúdo do PPP. No mesmo sentido: Pet 10.262/RS, Rel. Ministro Sérgio Kukina, PRIMEIRA SEÇÃO, julgado em 08/02/2017, DJe 16/02/2017.⁹¹

A Desembargadora Federal Cecilia Mello do TRF3 julgado, salienta que o segurado não pode ser prejudicado por eventuais irregularidades formais do documento, pois ele não é responsável pela sua elaboração⁹².

No mesmo sentido, a jurisprudência da Turma Nacional de Unificação (TNU) se posiciona que “não trazendo a autarquia previdenciária elementos para que se duvide da regularidade do documento, deve-se acolher o que nele está disposto”⁹³.

4.8 Rol dos agentes nocivos

Por determinação legal, o rol dos agentes nocivos é exemplificativo conforme o art. 58, caput, da Lei nº 8.213/91: “A relação dos agentes nocivos químicos, físicos e biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física considerados para fins de concessão da aposentadoria especial de que trata o artigo anterior será definida pelo Poder Executivo”. Assim, é admissível, que atividades não expressamente previstas no referido rol sejam reconhecidas como especiais, desde que tal situação seja devidamente demonstrada.

RECURSO ESPECIAL. MATÉRIA REPETITIVA. ART. 543-C DO CPC E RESOLUÇÃO STJ 8/2008. RECURSO REPRESENTATIVO DE CONTROVÉRSIA. ATIVIDADE ESPECIAL. AGENTE ELETRICIDADE. SUPRESSÃO PELO DECRETO 2.172/1997 (ANEXO IV). ARTS. 57 E 58 DA LEI 8.213/1991. ROL DE ATIVIDADES E AGENTES NOCIVOS. CARÁTER EXEMPLIFICATIVO. AGENTES PREJUDICIAIS NÃO PREVISTOS. REQUISITOS PARA CARACTERIZAÇÃO. SUPORTE TÉCNICO MÉDICO E JURÍDICO. EXPOSIÇÃO PERMANENTE, NÃO OCASIONAL NEM INTERMITENTE (ART. 57, § 3º, DA LEI 8.213/1991).

2. À luz da interpretação sistemática, as normas regulamentadoras que estabelecem os casos de agentes e atividades nocivos à saúde do trabalhador são exemplificativas, podendo ser tido como distinto o labor que a técnica médica e a legislação correlata considerarem como prejudiciais ao obreiro, desde que o trabalho seja permanente, não ocasional, nem intermitente, em condições especiais (art. 57, § 3º, da Lei 8.213/1991).

⁹¹ AgInt no AREsp 434.635/SP, Rel. Ministro SÉRGIO KUKINA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 27/04/2017, DJe 09/05/2017.

⁹² APELREEX 00077976220104036109, Desembargadora Federal Cecilia Mello, TRF3 - Oitava Turma, e-DJF3 Judicial 1 DATA:11/04/2014.

⁹³ PEDILEF 05003986520134058306, Juíza Federal Angela Cristina Monteiro, TNU, DOU 13/09/2016.

Precedentes do STJ.⁹⁴

Consigna-se que o rol é meramente exemplificativo e não taxativo. Como já supra descrito, reiteramos que o agente nocivo radiação ionizante permite o seu enquadramento nos Decretos nº 53.831/64 (item 1.1.4), nº 83.080/79 (item 1.1.3 do Anexo I), e Decretos nº 2.172/97 e 3.048/99 (item 2.0.3 do Anexo IV). Listado no item 2.0.3 do Anexo IV do Decreto nº 3.048/99, é reconhecidamente cancerígeno (LINACH - Grupo 1), devido a esta hipótese se adota o critério qualitativo de exposição, nos termos do art. 68, parágrafo 4º, do referido decreto, com redação dada pelo Decreto nº 10.410/2020, e Portaria Interministerial MTE/MPS/MS nº 9/2014. Desta forma, a atividade a qual os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde é reconhecida como especial independentemente de demonstração do nível de exposição.

Essa questão já foi julgada pela 11ª Turma Recursal: “ A Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), cf. Portaria Interministerial n. 9, de 07 de outubro de 2014, aponta como cancerígena toda e qualquer radiação ionizante, o que afasta a necessidade de avaliação quantitativa da exposição”, sendo o adicional de insalubridade concedido aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, aos que exerçam atividades em área controlada ou em área supervisionada.

4.9 Considerações a respeito dos adicionais de insalubridade e periculosidade

A evolução legislativa, em especial em torno de 1995, potencializou o entendimento da categoria insalubridade em face de periculosidade e penosidade. Segundo Ladenthin as atividades insalubres correspondem aquelas que os trabalhadores ficam expostos a agentes físicos e químicos acima do limite de tolerância e agentes biológicos; os trabalhos perigosos ou de periculosidade englobam o contato permanente com inflamáveis, explosivos e energia elétricas e, por último, os penosos são aqueles que colocam os trabalhadores em atividades que desencadeiam a fadiga física ou mental.

⁹⁴ REsp 1306113/SC , Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, PRIMEIRA SEÇÃO, julgado em 14/11/2012, DJe 07/03/2013.

A categoria insalubridade ganhou destaque em relação a periculosidade junto às atividades laborais dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, em especial após a EC 103/19 que substituiu a expressão *integridade física* por *efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde*, deixando implícito a não recepção da categoria periculosidade e explícito a recepção da categoria insalubridade.

Assim, é devido adicional de insalubridade, aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, quando exerçam atividades em área controlada ou em área supervisionada, como forma compensatória pela exposição a um ambiente laboral não equilibrado, ou seja, nocivo à saúde.

A EC 103/19 caminhou ao encontro do texto constitucional em relação a insalubridade, como prevê o art. 7º, XXII e XXIII São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: [...]XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança; XXIII - adicional de remuneração para as atividades penosas, insalubres ou perigosas, na forma da lei.

No mesmo sentido, a Consolidação das leis do trabalho (CLT) traz nos art. 189 e 192

art. 189 "Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos [como a radiação ionizante] e art. 192 - O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977). Esse adicional é devido a todos os trabalhadores que exercem atividades insalubres, conforme definido pela Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15) do Ministério do Trabalho e Emprego.⁹⁵

Em relação a periculosidade, a Consolidação das leis do trabalho (CLT) se manifesta no art. 193

⁹⁵ BRASIL. **LEI Nº 6.514**, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.

“São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a: inflamáveis, explosivos ou energia elétrica, roubos ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança pessoal ou patrimonial. “O grau máximo de periculosidade previsto em lei é de 30% do salário base. § 2º - O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido”.⁹⁶

A Consolidação da leis do trabalho (CLT) também se manifesta em relação a cessar os efeitos da concessão dos respectivos adicionais no art. 194 “O direito do empregado ao adicional de insalubridade ou de periculosidade cessará com a neutralização ou eliminação do risco à sua saúde ou integridade física, nos termos desta Seção e das normas expedidas pelo Ministério do Trabalho⁹⁷. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977) (grifo nosso)”.

Efeitos estes, no caso do agente físico radiação ionizante é impossível de eliminar ou neutralizar, portanto, enquanto os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, quando exerçam atividades em área controlada ou em área supervisionada possui o direito ao adicional.

Sobre os níveis de exposição, a Portaria nº 518/2003 do Ministério do Trabalho e Emprego não fixa nenhum limite seguro ao consignar, expressamente, que "qualquer exposição do trabalhador a radiações ionizantes ou substâncias radioativas é potencialmente prejudicial à sua saúde", **bem como esclarece que "o presente estado de tecnologia nuclear não permite evitar ou eliminar o risco em potencial oriundo de tais atividades"**⁹⁸ (grifo nosso).

A referida portaria não quantifica o risco, ao contrário, assegura que não há como se evitar ou eliminar o risco em potencial. Assim, o direito ao adicional de periculosidade decorre da previsão contida na Portaria nº 518/2003 do Ministério do Trabalho e Emprego, que, por sua vez, adotou o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, sem a necessidade de nenhuma outra regulamentação.

Pode-se, portanto, afirmar que o critério legal adotado para a caracterização da insalubridade por exposição à radiação ionizante é o qualitativo, não sendo

⁹⁶ BRASIL, 1977.

⁹⁷ BRASIL, 1977

⁹⁸ BRASIL. **Portaria nº 518/2003**, Adota como atividades de risco em potencial concernentes a radiações ionizantes ou substâncias radioativas, o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

necessária a quantificação dos níveis de radiação. Havendo risco em potencial, não importa a quantidade de radiação, mas sim o risco ao que os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde estariam expostos, no caso de acidente e dispersão.

Nem as orientações jurisprudenciais nem a regulamentação ministerial definem limites mínimos de radiação, o que significa que, se a exposição do trabalhador é potencialmente prejudicial à saúde, não há níveis seguros de exposição a radiações ionizantes. Qualquer exposição, ainda que de modo não contínuo, é apta a ensejar o direito ao adicional pleiteado. Embargos conhecidos e desprovidos" (E- ED-ED-RR-61400-27.2006.5.05.0006, Subseção I Especializada em Dissídios Individuais, Relator Ministro José Roberto Freire Pimenta, DEJT 07/02/2020).

No art. 200 da Consolidação das leis do trabalho o legislador infraconstitucional delegou ao Ministério do Trabalho e Emprego as disposições complementares quanto à segurança e à medicina do trabalho, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor, aí incluída a proteção do trabalhador exposto a radiações ionizantes.

Cabe ao Ministério do Trabalho estabelecer disposições complementares às normas de que trata este Capítulo, tendo em vista as peculiaridades de cada atividade ou setor de trabalho, especialmente sobre: [...] VI - proteção do trabalhador exposto a substâncias químicas nocivas, **radiações ionizantes** e não ionizantes, ruídos, vibrações e trepidações ou pressões anormais ao ambiente de trabalho, com especificação das medidas cabíveis para eliminação ou atenuação desses efeitos limites máximos quanto ao tempo de exposição, à intensidade da ação ou de seus efeitos sobre o organismo do trabalhador, exames médicos obrigatórios, limites de idade controle permanente dos locais de trabalho e das demais exigências que se façam necessárias; [...] Parágrafo único - Tratando-se de **radiações ionizantes** e explosivos, as normas a que se referem este artigo serão expedidas de acordo com as resoluções a respeito adotadas pelo órgão técnico.⁹⁹ (grifo nosso).

Atendendo ao citado dispositivo legal, editou-se a NR-16 do Ministério do Trabalho e Emprego (aprovada pela Portaria nº 3.214/78), que dispõe sobre as "atividades e operações perigosas". Compete, portanto, ao Ministério do Trabalho e Emprego, por delegação legislativa, a regulamentação das normas de saúde e segurança no trabalho relativas a radiações ionizantes, o que se viabilizou por meio da NR-16. Especificamente em relação a radiações ionizantes, as normatizações

⁹⁹ BRASIL, 1977.

foram introduzidas pelas Portarias nos 3.393/87 e 518/2003 do mesmo Órgão Executivo.

Em relação às atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas as normatizações relacionadas estão prescritas na Portaria nº 518/2003 do Ministério do Trabalho e Emprego, que, por sua vez, adota o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN como parâmetro para se aferir o risco potencial da atividade exercida pelo trabalhador.

O Tribunal Superior do Trabalho (TST) reafirma a impossibilidade de cumulação dos adicionais de insalubridade e periculosidade. A 2ª Turma do Tribunal Superior do Trabalho (TST) decidiu que os adicionais de insalubridade e de periculosidade não são cumuláveis, reafirmando a jurisprudência pacífica da Corte (RR-11734-22.2014.5.03.0042, DEJT 21/05/2021).

4.10 Dos Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) e do Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Para a aposentadoria especial o Manual da Aposentadoria Especial do INSS estabelece uma ordem hierárquica de proteção à saúde do trabalhador, de modo que o EPI é a terceira e última opção, quando nenhuma outra medida protetiva foi eficaz:

Deve ser observada a hierarquia entre medidas de proteção coletiva, medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho e utilização de tecnologia de proteção individual, nesta ordem. Admite-se a utilização de EPI somente em situações de inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou se encontrarem em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou, ainda, em caráter complementar ou emergencial.¹⁰⁰

Em relação à utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, em recente decisão, com repercussão geral, no ARE 664.335/SC, assentou o Supremo Tribunal Federal a Suprema Corte que:

O direito à aposentadoria especial pressupõe a efetiva exposição do trabalhador a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, de modo que, se o EPI for **realmente capaz de**

¹⁰⁰ BRASIL. **Manual da Aposentadoria Especial**. Resolução INSS n. 600/17, atualizado pelo Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS, de 25 de setembro de 2018. Disponível em: https://micalex.com.br/wp-content/uploads/2018/11/2018_09_25-Manual-Aposentadoria-Especial-Rs-600-Atualizado-DD479-1.pdf. Acesso em: 03 mai. 2023. p. 101.

neutralizar a nocividade não haverá respaldo constitucional à aposentadoria especial" (grifo nosso). No caso, porém, de dúvida em relação à efetiva neutralização da nocividade, decidiu que "a premissa a nortear a Administração e o Judiciário é pelo reconhecimento do direito ao benefício da aposentadoria especial. O Supremo Tribunal Federal, no julgamento do Tema 555 da repercussão geral.¹⁰¹ (ARE 664.335, Rel. Ministro Luiz Fux, DJe 11/02/2015).

Em sua sustentação o Ministro Luiz Fux deixa claro que a desqualificação em decorrência do uso de EPI vincula-se à prova da efetiva neutralização ou eliminação do agente, a mera redução de riscos e a dúvida sobre a eficácia do equipamento não interferem no reconhecimento da atividade laboral como especial.

Na contemporaneidade com as novas tecnologias e estágio atual da ciência, está cientificamente comprovado é amplamente reconhecido pelos tribunais federais do nosso país, a impossibilidade da neutralização ou eliminação do agente físico de radiação ionizante pelos EPC e EPI, mantendo o meio laboral não equilibrado. Ou seja, nocivo aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, quando exerçam atividades em área controlada ou em área supervisionada.

Neste sentido, a aposentadoria especial é um instrumento de proteção à saúde do trabalhador. Apesar de ser, por vezes, o contexto adverso em que se inserem os benefícios previdenciários, os esforços devem ser para a dignificação da dignidade da pessoa humana, devendo ser as normas previdenciárias devem ser interpretadas de modo promover justiça social.

4.11 Fonte de Custeio da Aposentadoria Especial

O direito à aposentadoria especial foi outorgado aos seus destinatários por norma constitucional (em sua origem o art. 202, e atualmente o art. 201, § 1º, CRFB/88¹⁰². Apesar da existência de fonte de custeio para o direito à aposentadoria especial antes, através dos instrumentos tradicionais de financiamento da previdência social mencionados no art. 195, da CRFB/88, e depois da Medida Provisória nº 1.729/98, posteriormente convertida na Lei nº 9.732, de 11 de dezembro de 1998. Legislação que, ao reformular o seu modelo de financiamento, inseriu os §§ 6º e 7º no art. 57 da Lei n.º 8.213/91, e estabeleceu que este benefício

¹⁰¹ ARE 664.335, Rel. Ministro Luiz Fux, DJe 11/02/2015.

¹⁰² BRASIL. Precedentes: RE 151.106 AgR/SP, Rel. Min. Celso de Mello, julgamento em 28/09/1993, Primeira Turma, DJ de 26/11/93; RE 220.742, Rel. Min. Néri da Silveira, julgamento em 03/03/98, Segunda Turma, DJ de 04/09/1998.

será financiado com recursos provenientes da contribuição de que trata o inciso II do art. 22 da Lei nº 8.212/91, que, por si só, não consolida a concessão do benefício sem a correspondente fonte de custeio (art. 195, § 5º, CRFB/88). Não há ofensa ao princípio da preservação do equilíbrio financeiro e atuarial, visto que existe a previsão na própria sistemática da aposentadoria especial da figura do incentivo (art. 22, II e § 3º, Lei n.º 8.212/91), que, por si só, não consolida a concessão do benefício sem a correspondente fonte de custeio (art. 195, § 5º, CRFB/88). No mesmo sentido, a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal considera que

O art. 195, § 5º, da CRFB/88, contém norma dirigida ao legislador ordinário, disposição inexigível quando se tratar de benefício criado diretamente pela própria constituição cujas alíquotas serão acrescidas de doze, nove ou seis pontos percentuais, conforme a atividade exercida pelo segurado a serviço da empresa permita a concessão de aposentadoria especial após quinze, vinte ou vinte e cinco anos de contribuição, respectivamente¹⁰³.

Apesar de haver evolução do regramento infraconstitucional, com a finalidade de promover a desoneração da folha de pagamento, a base de custeio da previdência social continua sendo as contribuições das empresas, incidentes sobre a folha de salários e demais rendimentos do trabalho. Habitualmente as empresas pagam vinte por cento sobre o total da remuneração devida aos trabalhadores, além de outras contribuições adicionais para financiar os benefícios previdenciários de natureza acidentária e os demais riscos ambientais do trabalho.

¹⁰³ BRASIL. Precedentes: RE 151.106 AgR/SP, Rel. Min. Celso de Mello, julgamento em 28/09/1993, Primeira Turma, DJ de 26/11/93; RE 220.742, Rel. Min. Néri da Silveira, julgamento em 03/03/98, Segunda Turma, DJ de 04/09/1998.

5 DA APOSENTADORIA ESPECIAL DO RGPS APÓS A EC 103/19

5.1 Das Alterações promovidas pela EC 103/19

Ao longo do tempo, as alterações legislativas tentaram acompanhar as evoluções do mundo e das sociedades, trazendo mudanças, inclusive, à aposentadoria do RGPS. No entanto, nem sempre a sociedade e o Estado estão em sincronia na evolução histórica, para que as mudanças possam ajustar a previdência social em prol da universalidade da cobertura e do atendimento, porém sem retrocessos.

A tabela 2 é um quadro-resumo e demonstra o antes e após EC 103/19.

Tabela 2 – Resumo das regras de aposentadoria

Quadro 7 – Quadro-Resumo das Regras da Aposentadoria Especial

ATÉ A EC 103/19 (13/11/19)	REGRA DE TRANSIÇÃO (já filiados)	FILIADOS APÓS 14/11/19 (REGRA TRANSITÓRIA)
15 20 25 anos tempo mínimo	15 20 25 anos de efetiva exposição	15 20 25 anos de efetiva exposição
SEM IDADE SEM PEDÁGIO SEM PONTUAÇÃO	66 (15) 76 (20) 86 (25) pontos fixos	55 anos (15) 58 anos (20) 60 anos (25) de idade mínima
Exposição a agentes nocivos prejudiciais à saúde ou à integridade física.	Agentes nocivos físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes, prejudiciais à saúde	Agentes nocivos físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes, prejudiciais à saúde

Fonte: LADENTHIN, 2020.

Em relação a aposentadoria especial não foi diferente, a redação trazida pela EC 103/19, inovou ao mudar o conceito da aposentadoria especial, entendimento precisa ser readequado à nova realidade.

Dentre as principais alterações promovidas pela EC n. 103/19 promulgada em 13/11/2019¹⁰⁴, advinda da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 006/19, em

¹⁰⁴ BRASIL. **EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 103**, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2019. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm. Acesso em 20 dez. 2023.

relação à aposentadoria especial, se encontra nos arts. 201 e 19, das quais destacamos:

1. a vedação à adoção de requisitos ou critérios diferenciados para concessão de benefícios, ressalvada, nos termos de lei complementar,
2. a possibilidade de previsão de idade e tempo de contribuição distintos da regra geral para concessão de aposentadoria exclusivamente em favor dos segurados cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação;
3. vedação à contagem de tempo de contribuição fictício para efeito de concessão dos benefícios previdenciários e de contagem recíproca.

Art.21 A previdência social será organizada sob a forma do Regime Geral de Previdência Social, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, na forma da lei,

§ 1º É vedada a adoção de requisitos ou critérios diferenciados para concessão de benefícios, ressalvada, nos termos de lei complementar, a possibilidade de previsão de idade e tempo de contribuição distintos da regra geral para concessão de aposentadoria exclusivamente em favor dos segurados: [...];

II - cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação

§ 12. § 14. É vedada a contagem de tempo de contribuição fictício para efeito de concessão dos benefícios previdenciários e de contagem recíproca.¹⁰⁵

Até que lei complementar seja publicada, prevalece o artigo 19 da EC n. 103/19 que definiu, transitoriamente, os critérios para a concessão do benefício especial, fixando a idade mínima em cada uma das subespécies da aposentadoria:

Art. 19. § 1º Até que lei complementar disponha sobre a redução de idade mínima ou tempo de contribuição prevista nos §§ 1º e 8º do art. 201 da Constituição Federal, será concedida aposentadoria:

I - aos segurados que comprovem o exercício de atividades com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação, durante, no mínimo, 15 (quinze), 20 (vinte) ou 25

¹⁰⁵ BRASIL, 2019.

(vinte e cinco) anos, nos termos do disposto nos arts. 57 e 58 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, quando cumpridos:

a) 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, quando se tratar de atividade especial de 15 (quinze) anos de contribuição;

b) 58 (cinquenta e oito) anos de idade, quando se tratar de atividade especial de 20 (vinte) anos de contribuição; ou

c) 60 (sessenta) anos de idade, quando se tratar de atividade especial de 25 (vinte e cinco) anos de contribuição;¹⁰⁶

Ou seja, critério diferenciado exclusivamente aos segurados expostos à agentes nocivos prejudiciais à saúde; possibilidade de que lei complementar estabeleça idade e tempo de contribuição diferentes das regras gerais; comprovação da efetiva exposição aos agentes agressivos; especifica quais os agentes nocivos (físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes); exclui a “integridade física” para caracterização do tempo especial²³⁵.

Talvez a mais importante alteração promovida pela EC 103/19, foi a mudança do fator gerador, que além da comprovação do efetivo tempo de exposição em ambiente laboral não equilibrado, insalubre, passou a exigir o alcance da idade mínima.

Neste aspecto, a crítica em relação à promoção, prevenção, e manutenção da saúde, bem como a dignidade da pessoa humana, ao exigir o alcance do requisito etário diante de agente físico radiação ionizante comprovadamente cancerígeno.

Soma-se a crítica a ausência análise técnica e plano de para garantir melhores condições de trabalho que substanciam a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 006/19 e posterior EC 103/19 promulgada em 13/11/2019²³⁴. Descabida a não conformidade legislativa com o estado de arte científico, visto que, o agente físico radiação ionizante está classificado como categoria qualitativa, sendo impossível neutralizar ou eliminar este do meio laboral. O que, por si só, comprova o risco e nexos causal em relação à efetiva exposição em face da insalubridade.

Pior ainda, a EC 103/19 deixou a cargo de Lei Complementar e, por ora, em regra transitória – Art. 19 da EC 103/19, sanar equívocos e adequar alterações da EC 103/19 para evitar possíveis retrocessos que foram cometidos. No contexto

¹⁰⁶ BRASIL, 2019.

atual, a aposentadoria especial a proteção se apresentará em forma reparadora, a nova regra não se mostra condizente com a natureza dessa aposentadoria, que é proteger o trabalhador exposto a condições de trabalho em meio ambiente laboral não equilibrado, nocivo à saúde.

Em outro aspecto, porém no mesmo sentido, a EC 103/19 foi taxativa em relação ao benefício à efetiva exposição dos agentes nocivos, restringindo estes a apenas os físicos, os químicos e os biológicos, ou a associação de agentes, que alcançam status constitucional. Não menciona os agentes psicológicos, psicossomáticos, ergonômicos e os demais riscos, que podem causar danos ou reduzir expectativa de vida. Apenas para constar, segundo o Ministério da Saúde, os distúrbios relacionados à saúde mental são a terceira causa de afastamentos laborais³³⁷.

Na mesma linha restritiva, foi a retirada do texto trazido pela EC 103/19 da expressão “condições especiais prejudiciais à saúde ou à *integridade física*” (Art. 201, § 1º). A integridade física está intimamente relacionada à periculosidade, sendo esta categoria substituída pela insalubridade. Fato é que o Texto Constitucional não ostenta mais a expressão *integridade física*, que garantia, constitucionalmente, a proteção por exposição ao perigo iminente.

Nesta análise, as alterações promovidas após a EC 103/19, que modificaram os critérios de elegibilidade, dificultando o acesso do trabalhador a benesse, podem constituir retrocesso e provavelmente aumentar a judicialização do direito a este benefício.

Para Ladenthin, a aposentadoria especial, “antes da redação trazida pela Emenda Constitucional n. 103/19, era uma espécie de benefício previdenciário com características de excepcionalidade em relação às demais aposentadorias, de caráter previsível, e destinada a prevenir o trabalhador pelo exercício da atividade em condições adversas. Tinha, portanto, natureza jurídica de prestação previdenciária preventiva”.

Após a EC 103/19 para mesma autora, a aposentadoria especial é um benefício de natureza previdenciária, espécie do gênero aposentadoria por idade, concedida por presunção relativa de incapacidade, aos segurados que comprovarem efetiva exposição a agentes nocivos físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes, prejudiciais à saúde, sendo-lhes permitido tempo e idade diferentes da regra geral, atendendo-se ao princípio da isonomia. E por a regra permanente

trazida pela emenda não estabelece idade mínima e nem tempo específico para a aposentadoria especial (deixando esses requisitos provisoriamente na regra transitória do Art. 19, § 1º, da EC 103/19), elas podem ser alteradas, conforme a lei complementar que assim as define¹⁰⁷. Continua dizendo que A EC n.103/19 com a “nova previdência”, a aposentadoria especial deixou de ser um benefício preventivo, concedido apenas após o implemento do tempo mínimo de exposição (15, 20 ou 25 anos), para tornar-se uma prestação previdenciária “reparativa”, com idade mínima (Art. 19, § 1º, EC n. 103/19)¹⁰⁸.

Ao nosso entender os aspectos relacionados à efetiva exposição aos agentes cumulados à exigência de idade mínima foram as alterações mais significativas trazidas após a EC 103/19, razão pela qual as analisaremos em maior detalhe.

5.2 Crítica em relação à exigência de idade mínima e efetiva exposição aos agentes nocivos

Em síntese, para Ladenthin¹⁰⁹ além do tempo mínimo de 15, 20 ou 25 anos de efetiva exposição a agentes nocivos, o que varia conforme o potencial lesivo dos agentes, foram introduzidas idades mínimas de 60 e 62 anos, respectivamente. Não há diferença de gênero. Mulheres e homens se aposentam com idade mínima e igual tempo de trabalho sob condições especiais. Lei Complementar poderá estabelecer critérios de idade mínima e de tempo de contribuição mais restritivos, conforme art. 19 da EC 103/19.

Considerando que a idade mínima pode interferir e potencializar o risco e obriga o segurado a permanecer no trabalho após o cumprimento do tempo de efetiva exposição a agentes nocivos, para alcançar a idade mínima exigida, o que é contrassenso em relação ao julgado do STF no Tema 709.

A norma se presta, de forma razoável e proporcional, para homenagear o princípio da dignidade da pessoa humana, bem como os direitos à saúde, à vida, ao ambiente de trabalho equilibrado e à redução dos riscos inerentes ao trabalho". A conclusão: "É vedada a simultaneidade entre a percepção da aposentadoria especial e o exercício de atividade especial, seja essa última aquela que deu causa à aposentação precoce ou não.

¹⁰⁷ LADENTHIN, 2020.

¹⁰⁸ LADENTHIN, 2020.

¹⁰⁹ LADENTHIN, 2020.

Em relação à exigência da idade mínima para elegibilidade à aposentadoria especial após a EC 103/19 podemos destacar a crítica em três aspectos: a econômica, a condição saúde no aspecto médico e o social.

No aspecto econômico pode levar à redução de ganho, pela perda da capacidade fisiológica para o trabalho, reduzindo-lhe oportunidades laborais, devido também à competitividade com os mais jovens. Nesta ótica a crítica é em relação a capacidade de manter-se no posto de trabalho competitivo para alcançar o limite inferior da idade e o tempo mínimo de exposição.

Na condição de saúde, em relação ao aspecto médico, o envelhecimento traz consigo as doenças crônicas que podem ser potencializadas pelo meio ambiente laboral não equilibrado, reduzindo-lhe a qualidade de vida nos anos vividos.

No aspecto social, o decaimento da condição saúde leva a problemas psicológicos com sentimentos depreciativos sobre si, reduzindo-lhe a plenitude laboral e aumentando a possibilidade de agravos com danos, aumentando as demandas de atendimentos a condição saúde elevando os gastos da seguridade social via SUS.

Aspecto este que impacta o ambiente familiar e social. Ladenthin sustenta que seja pelo viés

do meio ambiente laboral, ou pelo viés jurídico- social, ou ainda pelo viés econômico, a fixação de idade mínima para a aposentadoria especial, quando o ambiente laboral do trabalhador que faz jus a essa aposentadoria é ainda inadequado, pensando em uma (alegada e não comprovada) economia de 1 trilhão de reais, está em descompasso com o ideário protetivo que reveste a lógica do benefício; inviabiliza a efetividade da norma de proteção especial, tornando-a desarrazoada e desproporcional; e atropela o objetivo do benefício e seu fato gerador, ocasionando consequências que poderão tornar-se ainda mais custosas para toda a sociedade¹¹⁰.

Fato é que, o fator idade mínima, diante de seu indeferimento administrativo, por serem as normas administrativas após a EC 103/19 mais restritivas, à concessão da aposentadoria especial pode levar a excesso de judicialização, aumentando a despesa e prolongando o tempo de espera do trabalhador para benesse.

5.3 Da Exigência de Idade Mínima no Aspecto do Meio Ambiente Laboral

Em relação ao meio ambiente laboral insalubre a propensão para acidentes, doenças ocupacionais, afastamentos laborais, concessões de benefícios INSS,

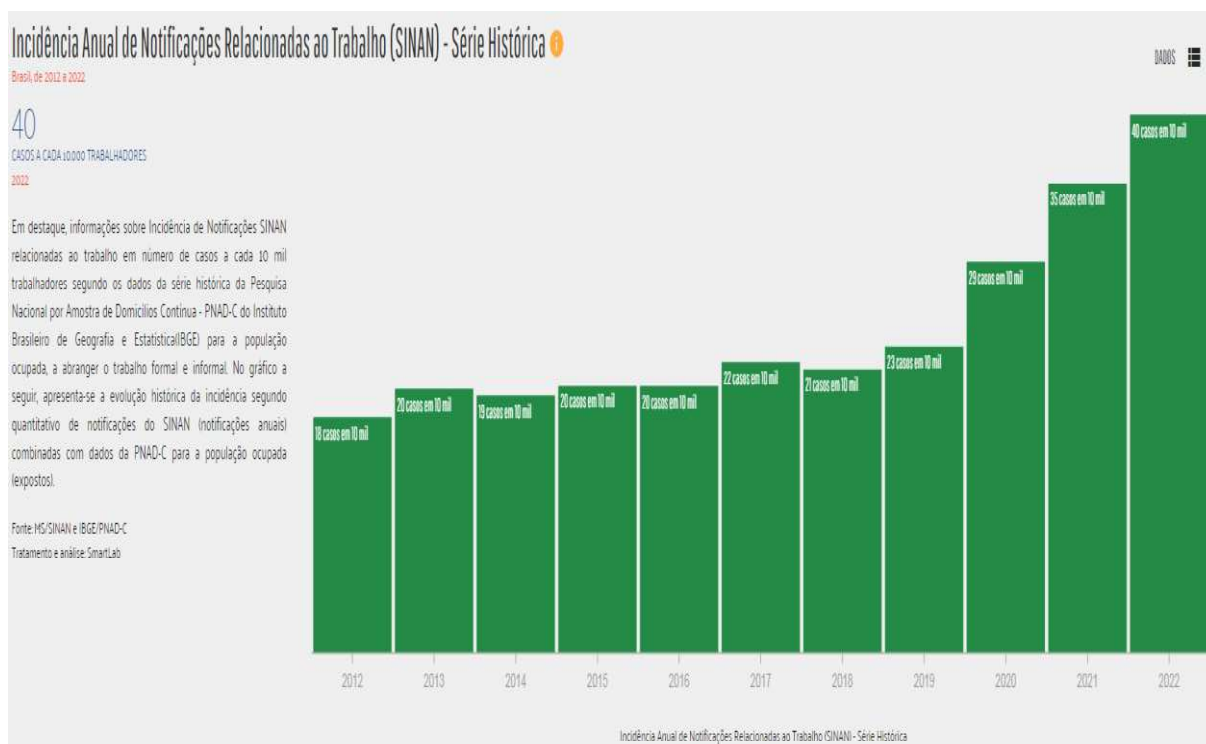
¹¹⁰ LADENTHIN, 2020.

prevalência dos afastamentos, despesas INSS o montante de recursos públicos alocado para suprir os gastos é relevante¹¹¹.

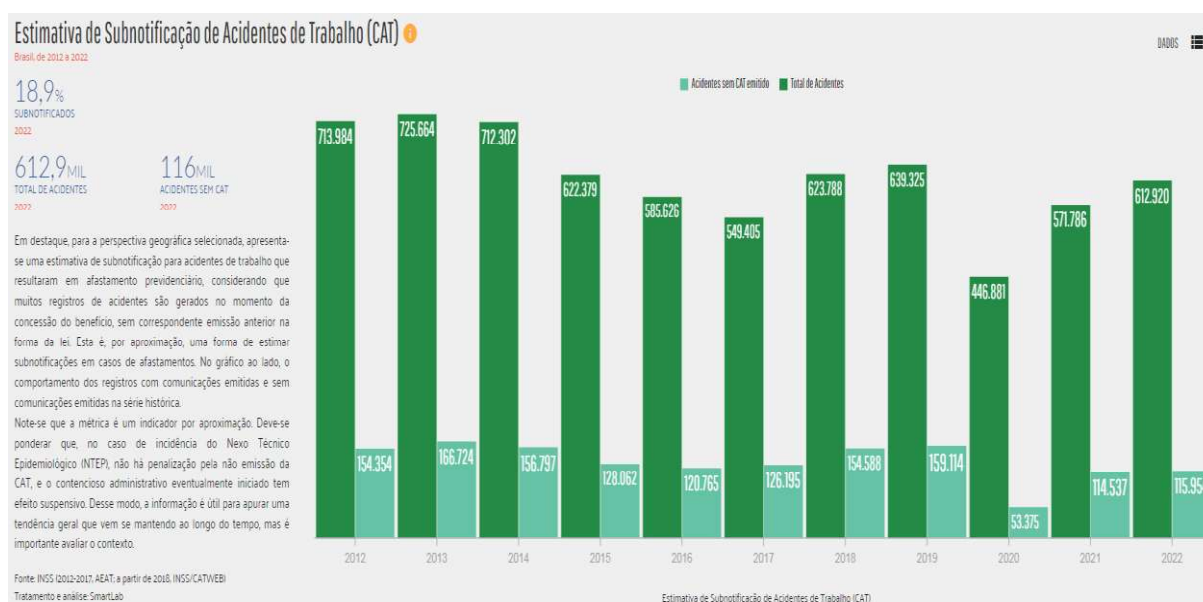
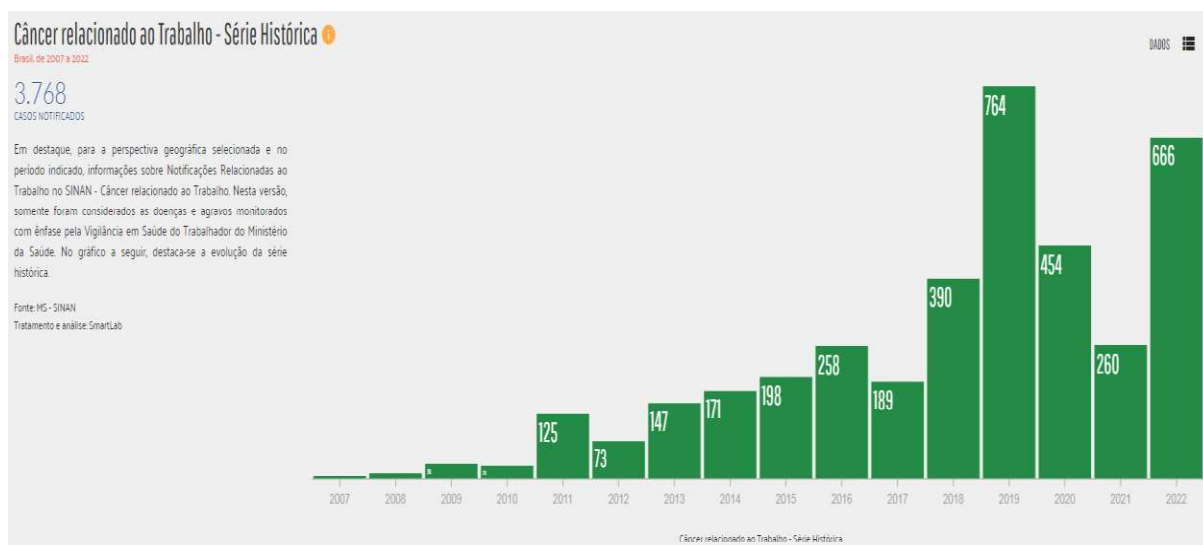
Neste aspecto, o Observatório Digital de SST do Ministério Público Federal contribuiu ao disponibilizar tabelas e gráficos de séries históricas relacionadas a eventos que demandam despesas previdenciárias relacionadas a incidentes relacionados ao trabalho, tais como, auxílio-doença por acidente do trabalho, aposentadoria por invalidez por acidente de trabalho, auxílio-acidente por acidente do trabalho, auxílio-doença e aposentadoria por invalidez.

Não podemos esquecer, que estes fatores associados ou não, impactam as estatísticas das Notificações Relacionadas ao Trabalho (SINAN³⁴⁴) através de levantamento do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, do Ministério Público do Trabalho, conforme Figura 12.

Figura 12 - Gráficos de Notificações Relacionadas ao Trabalho (SINAN) – Série Histórica. Brasil de 2012 a 2022. Série histórica de câncer relacionado ao trabalho de 2007 a 2022 e Série história de estimativa de subnotificações de acidente de trabalho (CAT) de 2012 a 2022.



¹¹¹ LADENTHIN, 2020.



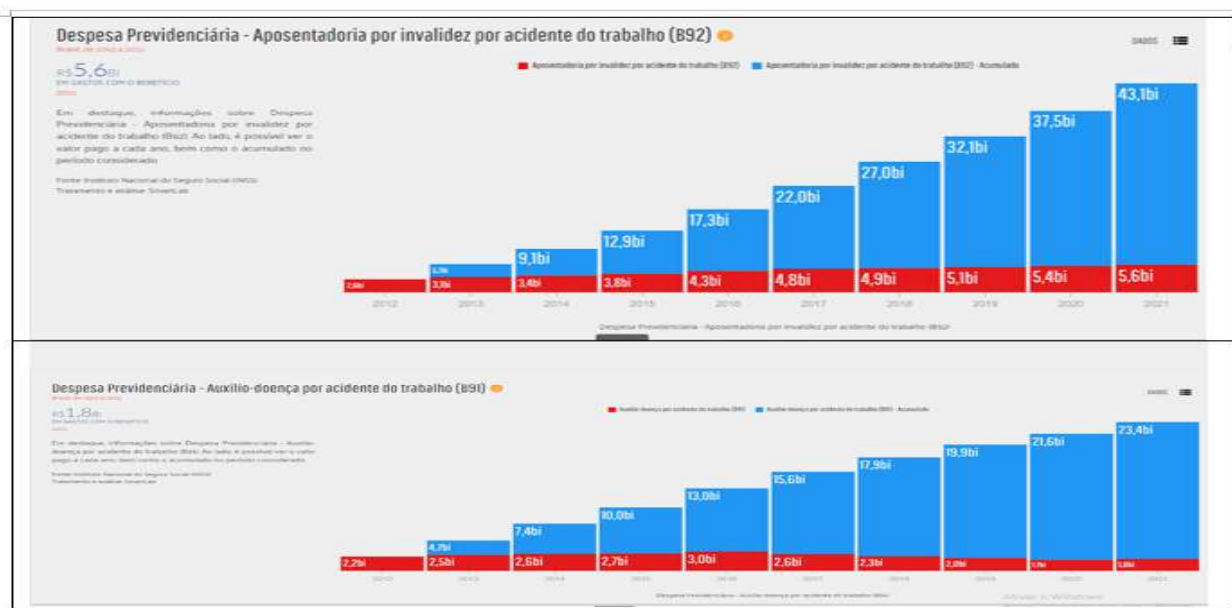
Fonte: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaAcidentes>.

Saúde e segurança no trabalho são componentes vitais para realização da atividade laboral com excelência. A preservação das condições de saúde, proporcionada pelo lugar de trabalho, determina em grande medida as condições dos trabalhadores e enaltece a dignidade da pessoa humana e o valor social do trabalho.

No entanto, em meio ambiente laboral não equilibrado os agravos e seus respectivos impactos são sentidos e transmitidos ao coletivo. Ao avançar da idade, o ser humano pelo próprio envelhecimento e aquisição de morbidades devido às doenças crônicas, reduz sua destreza, presteza e desempenho laboral, muitas vezes não atingindo as metas ou entregando a prestação abaixo do nível exigido.

Os gráficos abaixo obtidos a partir de estudos do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, nos dão a exata dimensão dos impactos financeiros com os gastos, quando considerados as séries históricas das Despesas Previdenciárias - Aposentadoria por Invalidez por Acidente de trabalho, de 2012 a 2021 e Despesa Previdenciária, Auxílio-Doença por acidente de trabalho (B19) de 2012 a 2021, conforme Figura 13.

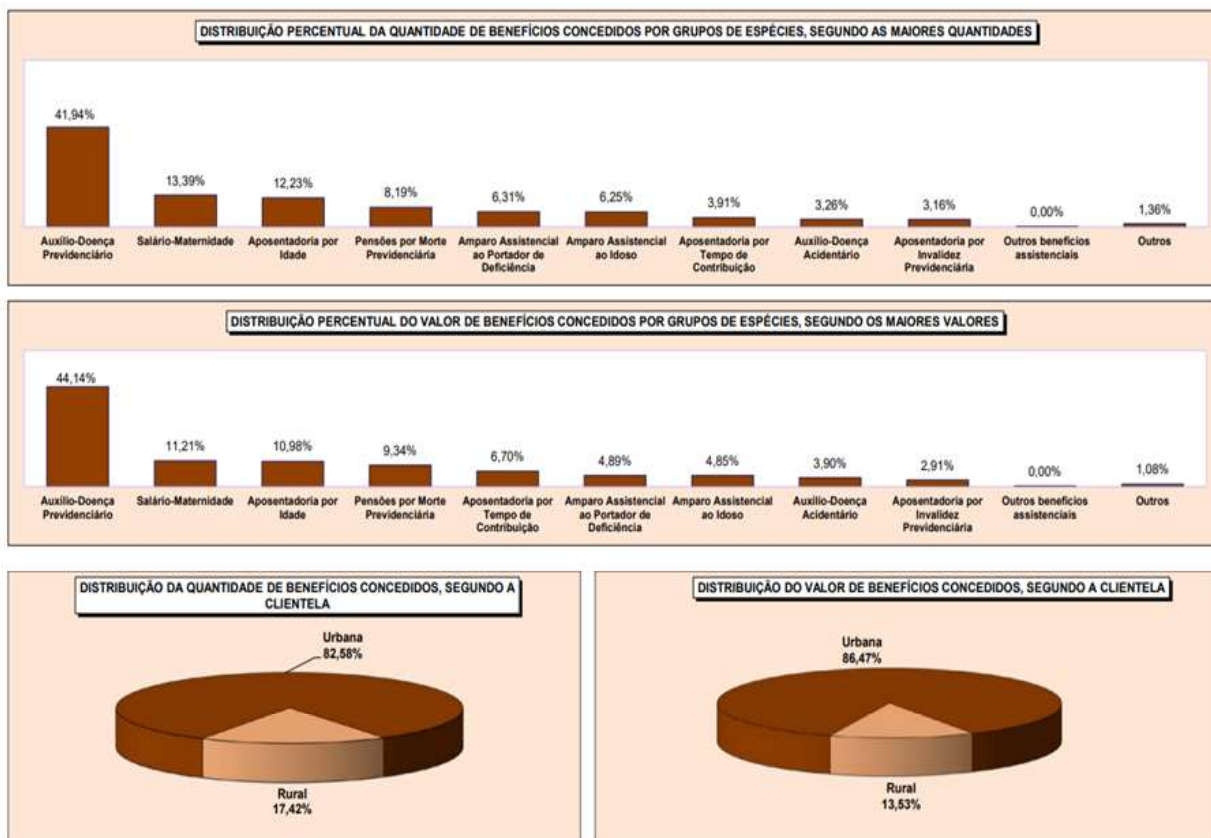
Figura 13 – Despesa previdenciária



Fonte: Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, séries históricas das Despesas Previdenciárias - Aposentadoria por Invalidez por Acidente de trabalho, de 2012 a 2021 e Despesa Previdenciária, Auxílio-Doença por acidente de trabalho (B19) de 2012 a 2021.

Em relação à aposentadoria especial, quando observamos o impacto financeiro que o INSS sofre em relação aos demais benefícios, devemos nos perguntar qual o reflexo desta no montante total, conforme Figura 14.

Figura 14 – Impacto financeiro



Fonte: BOLETIM ESTATÍSTICO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2023.

As figuras anteriores refletem a dura realidade brasileira em relação à proteção da saúde do trabalhador. Considerando que o fomento que suporta a despesa previdenciária auxílio-doença por acidente de trabalho advém da Seguridade Social, que é integrada pela Saúde (SUS) e Assistência Social, numa análise crítica e reflexiva constatamos que o montante impacta nos três subsetores. Ou seja, além de consumir os recursos em duplicidade pelo auxílio-saúde e na assistência no cuidado a sua condição de saúde pelo SUS, estes agravos poderiam ser evitados por políticas públicas econômicas e sociais preventivas protetivas ao trabalhador em ambiente laboral não equilibrado, ou em prol de benefício à população geral.

Para Ladenthin, conforme a Constituição Federal de 1988, o Estado não deve tolerar atividade que ponha em risco a vida, a integridade física e a segurança dos indivíduos.¹¹² E nem tampouco que afete a saúde, posto que ela é dever do Estado,

¹¹² LADENTHIN, 2020.

por meio do Sistema Único de Saúde, conforme previsto no artigo 200 da CF/88, para executar as seguintes ações em prol da saúde do trabalhador:

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

– controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

– executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;¹¹³

A autora continua dizendo que, “partir do momento que o Estado assumiu o dever de proteger a saúde dos trabalhadores com benefícios previdenciários, cobrando das empresas uma contribuição específica em razão do Risco do Ambiente de Trabalho, ele chama para si a responsabilidade de oferecer-lhes proteção adequada e condizente com o risco”.

Considerando que em nosso país os mecanismos regulatórios e fiscalizadores do meio ambiente laboral não equilibrado, associado às doenças crônicas que advém com a idade, sem dados epidemiológicos consolidados em relação a prolongamento do tempo de efetiva exposição na atividade perniciososa e a expectativa de sobrevida desses trabalhadores, ao que parece não era e continuará não sendo apropriado o momento para uma mudança legislativa tão importante, sem qualquer respaldo técnico ou científico que pudesse justificá-lo, em relação ao fator idade mínima para concessão do benefício da aposentadoria especial.

Num Estado Democrático de Direito, com Constituição Cidadã igual o Brasil possui, não é aceitável que se atente contra direitos fundamentais-sociais conquistados a duras penas. Direitos esses que têm como valor supremo na Ordem Social o bem-estar e a justiça social, calcados no valor social do trabalho.

5.4 Da efetiva Exposição e Permanência para caracterização do Tempo Especial

A EC 103/19 no § 1º, II do artigo 201, traz a vedação a tratamento distinto para a concessão de benefícios do Regime Geral de Previdência Social, excetuados

¹¹³ BRASIL, 1988.

aqueles expostos a agentes nocivos à saúde **“cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes**, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação. (grifo nosso)”.

A efetiva exposição, exige a comprovação de que não houve neutralização ou eliminação dos riscos, permanecendo o meio ambiente laboral não equilibrado, logo, sempre será um ambiente nocivo à saúde do trabalhador.

O Supremo Tribunal Federal no Tema 555, com Repercussão Geral, ao julgar o Recurso Extraordinário com agravo (ARE) 664.335, fixou a seguinte tese:

I - O direito à aposentadoria especial pressupõe a efetiva exposição do trabalhador a agente nocivo à sua saúde, de modo que, se o EPI for realmente capaz de neutralizar a nocividade não haverá respaldo constitucional à aposentadoria especial; II - Na hipótese de exposição do trabalhador a ruído acima dos limites legais de tolerância, a declaração do empregador, no âmbito do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), no sentido da eficácia do Equipamento de Proteção Individual – EPI, não descaracteriza o tempo de serviço especial para aposentadoria.

O STF, no ARE 664.335 –, fixou duas teses. Uma em relação a caso concreto em análise referente a ruído. E outra em relação a eficácia do Equipamento de Proteção Individual (EPI):

Em caso de divergência ou dúvida sobre a real eficácia do Equipamento de Proteção Individual, a premissa a nortear a Administração e o Judiciário é pelo reconhecimento do direito ao benefício da aposentadoria especial. Isto porque o uso de EPI, no caso concreto, pode não se afigurar suficiente para descaracterizar completamente a relação nociva a que o empregado se submete.

Logo, a caracterização da aposentadoria especial dependerá da comprovação da eficácia do EPI. Havendo a certeza de neutralização do risco, não haverá respaldo constitucional para garantir a proteção diferenciada, o que não ocorre em relação ao agente físico radiação ionizante. Pois a ciência e a tecnologia no estágio atual, comprovam que não há possibilidade de eliminação ou neutralização do agente físico de radiação ionizante, e os tribunais brasileiros reconhecem em seus julgados o estado de arte da ciência e da tecnologia. Visto que, por determinação dos órgãos técnicos estatais e paraestatais, o agente físico, radiação ionizante, está dentro da classificação qualitativa, os quais a sua presença independe da quantidade para serem nocivos à saúde.

A informação da eficácia ou não do EPI é feita pela empresa, no preenchimento do formulário Perfil Profissiográfico Previdenciário, cuja elaboração e

atualização é obrigação acessória da empresa, prevista no Artigo 47 da Instrução Normativa RFB n. 971/2009²⁸⁵:

Art. 47. A empresa e o equiparado, sem prejuízo do cumprimento de outras obrigações acessórias previstas na legislação previdenciária, estão obrigados a: [...] XIII – elaborar e manter atualizado Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) abrangendo as atividades desenvolvidas por trabalhador exposto a agente nocivo existente no ambiente de trabalho e fornecer ao trabalhador, quando da rescisão do contrato de trabalho, cópia autêntica deste documento, conforme disposto no inciso VI do art. 291 e no art. 295;

Esta obrigação acessória, é uma autodeclaração, na qual a empresa preenche o formulário, com base do Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), que também é de sua responsabilidade, em cumprimento ao inciso XII do artigo 47 da Instrução Normativa RFB n. 971/2009: “elaborar e manter atualizado Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT) com referência aos agentes nocivos existentes no ambiente de trabalho de seus trabalhadores, conforme disposto no inciso V do art. 291”²⁸⁷.

Em relação ao Perfil Profissiográfico Previdenciário a partir da Portaria MTP Nº 313 DE 22/09/2021 sua implantação passou a ser por meio eletrônico, e a partir de 2022, ele passou a ser, gradativamente, emitido por meio do eSocial, sendo a partir de 1º de janeiro de 2023 totalmente eletrônico.

Por ser a empresa responsável pela elaboração do LTCAT e PPP pode-se aventar que eventualmente as informações possam possuir viés, pois as consequências de declarar um meio ambiente n=laboral não equilibrado, prejudicial à saúde do trabalhador implicará em possíveis responsabilidades trabalhistas, penais, tributárias e cíveis.

Juiz Federal e Relator do Tema 213, Fábio de Souza Silva, da Turma Nacional de Uniformização, cuja tese investiga quais seriam os critérios de aferição da eficácia do equipamento de proteção individual na análise do direito à aposentadoria especial ou à conversão de tempo especial em comum, analisou o ARE 664.335 e entendeu que para a Suprema Corte era evidente que só será descaracterizado o tempo especial pelo uso dos EPI's se houver a certeza da efetiva anulação ou extinção da ação do agente nocivo, tornando-o inofensivo ou inativo. Vejamos:

Nesse sentido, no julgamento do ARE 664.335/SC, o Supremo Tribunal Federal torna bastante claro que a justificativa constitucional da

aposentadoria especial apenas deixa de existir quando houver **real neutralização do agente nocivo**. É necessário que haja certeza da eficácia do equipamento, como exigência do princípio da precaução (grifo no original)

A declaração do empregador, no âmbito do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), acerca da eficácia do Equipamento de Proteção Individual (EPI), não descaracteriza, por si só, o tempo de serviço especial para aposentadoria, diante de outros elementos que confirmem a exposição do trabalhador.

Para o Tribunal Regional Federal da 4ª. Região (TRF4), tem entendimento de que há alguns agentes nocivos, aos quais os EPC e EPI são consolidadamente ineficazes “agentes reconhecidamente cancerígenos, constantes na Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos – LINACH, listados através da Portaria Interministerial n. 09, de 07 de outubro de 2014” onde se encontra o agente físico, radiação ionizante.

Portanto, a efetiva exposição aos agentes nocivos físicos, radiação ionizante, agente cancerígeno prejudicial à saúde possui demonstração inequívoca de impossibilidade de sua eliminação ou neutralização, permanecendo o meio ambiente laboral não equilibrado, apesar das medidas protetivas e EPC e EPI.

5.5 O critério da permanência

Na evolução legislativa a permanência, deixou de estar relacionada à jornada de trabalho, sendo vinculada à profissiografia do trabalhador; ou seja, o que importa é ter nexos causal entre as atividades exercidas e o setor da economia em que se encontra.

Ladenthin em resumo sustenta que “há agentes nocivos cujo potencial de degradação da saúde ou da integridade física é decorrente da exposição lenta, gradual e prolongada a ele, porém há outros cujo potencial decorre do simples contato direto por uma única vez, [...]”.¹¹⁴ Portanto, não importa o tempo de exposição, mas a descrição da atividade, na qual há uma subordinação jurídica do trabalhador, que o expõe necessariamente aos agentes nocivos para o exercício das tarefas que lhe são pertinentes.

¹¹⁴ LADENTHIN, 2020.

5.5.1 Da exclusão da Integridade Física

A expressão “integridade física”, contida na CRFB/88, desde sua redação original, perdeu espaço com a EC 103/19. A expressão “integridade física” está diretamente relacionada à periculosidade, a qual perdeu status constitucional ficando atualmente para regulamentação por lei infraconstitucional. Em sentido contrário a categoria “insalubridade” ganhou espaço, permanecendo na CRFB/88.

5.5.2 Do Inconformismo de Setores Sociais em Relação a Fixação da Idade Mínima pela EC 103/19

Inconformada com a alteração trazida na redação da EC 103/19 em relação à exigência da idade mínima na aposentadoria especial por insalubridade, para a concessão do benefício, a Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria (CNTI) ajuizou no Supremo Tribunal Federal (STF) Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 6309).

A Confederação Nacional dos Trabalhadores da Indústria (CNTI) entende que o destinatário da aposentadoria especial, nessas condições, não pode aguardar eventual idade mínima, sob pena de ter de permanecer exposto ao risco.

Segundo a CNTI, esta exigência viola o artigo 7º, inciso XXII, da Constituição Federal, que assegura aos trabalhadores urbanos e rurais a redução dos riscos inerentes ao trabalho por meio de normas de saúde, higiene e segurança, e o princípio da dignidade humana, que busca assegurar condições justas e adequadas para a vida do segurado e sua família. Sustenta que é “dever do Estado evitar que o trabalhador continue, deliberadamente, prejudicando a sua saúde e a sua integridade física após o cumprimento do tempo mínimo de contribuição exigido para aposentadoria especial”.

Além de pedir a declaração de inconstitucionalidade dos dispositivos questionados (artigo 19, inciso I; artigo 25, parágrafo 2º; e artigo 26, parágrafo 2º, inciso IV) da Emenda Constitucional 103/2019, a entidade de classe pede a realização de audiência pública para manifestação de técnicos com conhecimento e experiência em meio ambiente laboral desequilibrado que contenha agentes nocivos.

Embora a ADI se encontre em aguardo de julgamento do STF, já foram prolatados dois votos, o do relator, Ministro Luís Roberto Barroso, proferiu seu voto

no sentido de se considerar válida a norma que estipulou a concessão da aposentadoria especial aos trabalhadores que estejam expostos a condições insalubres por 15, 20 ou 25 anos, com necessidade de preenchimento de idade mínima de 55, 58 e 60 anos, respectivamente, declarando-se a constitucionalidade dos dispositivos impugnados.

Sustentou no seu julgamento a tese de: “Não ferem cláusula pétrea os dispositivos da Emenda Constitucional nº 103/2019, relativos ao Regime Geral de Previdência Social, que (i) estabelecem idades mínimas para a aposentadoria especial por insalubridade (art. 19, § 1º, I), (ii) vedam a conversão de tempo especial em comum (art. 25, § 2º) e (iii) modificam a forma de cálculo dos proventos de aposentadoria especial por insalubridade (art. 26, § 4º, IV)”.

No entanto, o Ministro Edson Fachin, possui outro entendimento, e antecipou seu voto divergindo do Relator, para julgar procedente a presente ação direta, declarando a inconstitucionalidade do inciso I do art. 19; do § 2º do art. 25; e do inciso IV do § 2º do artigo 26, todos da Emenda Constitucional n.º 103, de 12 de novembro de 2019.

A Tabela 3 representa a síntese das principais mudanças trazidas pela EC 103/19.

Tabela 3 - Antes EC 103/19 Após EC 103/19

Fato gerador do benefício exposição aos agentes prejudiciais à saúde, causadores de desgaste físico e/ou mental, pelo tempo mínimo de 15, 20 ou 25 anos, tendo a saúde como bem maior a ser protegido: risco-causa	Fatos geradores do benefício são tempo de efetiva exposição (permanência) a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação, e idade mínima.
O risco é a exposição pelo tempo mínimo de 15, 20 ou 25 anos, conforme o caso, a situações mais adversas, com probabilidade de causar incapacidade para o trabalho ou mesmo redução da expectativa de sobrevida.	O risco é a idade avançada, “incapacidade temporária ou permanente”. A idade avançada ou velhice está comumente relacionada a uma presunção de incapacidade laboral ocasionada pelo decurso do tempo, causando redução da expectativa de sobrevida e afetação da integridade severa e irremediável do indivíduo. O risco de idade avançada, portanto, não é analisado de forma genérica, mas sob o viés das diferentes formas de efetiva exposição a agentes nocivos à saúde, a depender do contexto em que se encontram os segurados, para efeito de concessão da prestação excepcional.
A doença era a contingência: espécie de benefício previdenciário com características de excepcionalidade em relação às demais aposentadorias, de caráter previsível, e destinada a prevenir o trabalhador pelo exercício da	Senilidade é a contingência: natureza jurídica de aposentadoria por idade, com idade inferior à regra geral, de caráter reparador, em razão da presunção relativa de incapacidade laboral.

atividade em condições adversas. Tinha, portanto, natureza jurídica de prestação previdenciária preventiva.	
---	--

Fonte: a autora.

Para Ladenthin, a aposentadoria especial,

antes da redação trazida pela Emenda Constitucional n. 103/19, era uma espécie de benefício previdenciário com características de excepcionalidade em relação às demais aposentadorias, de caráter previsível, e destinada a prevenir o trabalhador pelo exercício da atividade em condições adversas. Tinha, portanto, natureza jurídica de prestação previdenciária preventiva.¹¹⁵

Após a EC 103/19 para mesma autora, a aposentadoria especial é um benefício de natureza previdenciária, espécie do gênero aposentadoria por idade, concedida por presunção relativa de incapacidade, aos segurados que comprovarem efetiva exposição a agentes nocivos físicos, químicos, biológicos ou associação de agentes, prejudiciais à saúde, sendo-lhes permitido tempo e idade diferentes da regra geral, atendendo-se ao princípio da isonomia. E por a regra permanente trazida pela emenda não estabelece idade mínima e nem tempo específico para a aposentadoria especial (deixando esses requisitos provisoriamente na regra transitória do Art. 19, § 1º, da EC 103/19), elas podem ser alteradas, conforme a lei complementar que assim as define¹¹⁶. Continua dizendo que A EC n.103/19 com a “nova previdência”, a aposentadoria especial deixou de ser um benefício preventivo, concedido apenas após o implemento do tempo mínimo de exposição (15, 20 ou 25 anos), para tornar-se uma prestação previdenciária “reparativa”, com idade mínima (Art. 19, § 1º, EC n. 103/19)¹¹⁷.

¹¹⁵ LADENTHIN, 2020.

¹¹⁶ LADENTHIN, 2020.

¹¹⁷ LADENTHIN, 2020.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema apresentado nesta pesquisa é sensível e caro à classe dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial em situação planejada e controlada na assistência à saúde: o direito e respeito à saúde e à vida daqueles trabalhadores que constroem honrosamente a imagem do nosso país: a classe dos trabalhadores.

A concepção de trabalho permeia múltiplas dimensões da vida em sociedade e adquire relevância devido à vinculação à ideia de sobrevivência, justiça, à busca pela felicidade e autorrealização. É uma das formas que o homem se faz presença individual e coletiva no mundo.

Platão tratou da concepção de trabalho junto com a descrição da estrutura do Estado perfeito, fundado sobre o ideal de justiça e das virtudes. Para ele, o trabalho integra desenvolvimento singular e universal em um mesmo movimento. Platão insere o trabalho na dimensão coletiva, talvez institucional. Assim, tem sua concepção de trabalho relacionada fortemente à virtude e à justiça, pois para Platão a justiça não está pautada somente nas leis do Estado e nas normas de conduta existentes, mas tem origem e fundamento na alma do homem. Independentemente de a justiça estar a cargo de muitos ou de apenas um, esta será modificada ao seu modo ou de acordo com os seus interesses. E para explicar o surgimento da justiça, Platão justifica o surgimento da sociedade. No pensamento de Platão fica implícito o pensamento de solidariedade.

Jaeger, deseja o Estado ideal, um espaço importante para o processo de educação do homem, pois somente por meio dela é possível transformar o Estado. O filósofo defende que deve haver investimento na educação para elevação do trabalho a excelência, a considera função do Estado quanto do indivíduo.

Aristóteles em sua obra *Ética a Nicômaco* traz a ideia de bem para o homem e da felicidade como sendo o seu bem supremo. O trabalho como atividade do homem na qual ele deve buscar aquilo que ama e conseqüentemente a excelência, para conduzir bem a própria vida. Para ele, a justiça, trabalho e felicidade estão relacionados ao meio termo, equitativo, dar mais a quem tem menos, buscar o equilíbrio, a justa medida. O justo, sendo equitativo, será o meio-termo, pois o homem justo pode exercer sua virtude não só em relação a si mesmo, como também em relação ao próximo.

O trabalho, então, não é um fim em si mesmo, mas executa papel existencial de auxiliar o homem a ser feliz, pois pelas ações o homem desenvolve-se, aprimora-se e contribui com a sua sociedade, cultiva as virtudes, vive melhor.

O Brasil possui um sistema de proteção social importante e, para seguir nessa seara, a aposentadoria especial é uma prestação previdenciária de suma relevância para o cenário atual do país.

A aposentadoria especial carrega a densidade constitucional, do direito fundamental à previdência social (art. 201, CRFB/88), com reflexos mediatos constitucionais do direito à vida (art. 5º, caput, CRFB/88), à saúde (arts. 3º, 5º e 196, CRFB/88), à dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, CRFB/88) e ao meio ambiente de trabalho equilibrado (arts. 193 e 225, CRFB/88).

Em que pese a atual redação do art. 201, § 1º, II, da Constituição Federal, dada pela EC 103/2019, a matéria relativa à aposentadoria especial, na forma da EC 103/2019, não é autoexecutável, estando a depender de lei complementar regulamentadora, de tal sorte que subsiste a legislação infraconstitucional, que prevê, no art. 57 da Lei 8.213/91, aposentadoria especial pelo trabalho em ambiente laboral não equilibrado, bem como no seu § 4º que 'o segurado deverá comprovar, além do tempo de trabalho, exposição aos agentes nocivos químicos, físicos, biológicos ou associação de agentes prejudiciais à saúde, pelo período equivalente ao exigido para a concessão do benefício.

O risco social aplicável ao benefício previdenciário da aposentadoria especial é o exercício de atividade em meio ambiente laboral não equilibrado, pernicioso à saúde (CRFB/88, art. 201, § 1º, II), de forma que torna indispensável que o indivíduo trabalhe exposto a uma nocividade notadamente capaz de ensejar dano, porquanto a tutela legal considera a exposição do segurado efetiva e permanente pelo risco presumido pelo nexo causal entre agente nocivo do meio ambiente laboral e trabalhador (risco a que a saúde do trabalhador é efetivamente submetida).

A interpretação do instituto da aposentadoria especial pelos tribunais brasileiros que se alinha com o texto constitucional é aquela que conduz a uma relativa proteção do trabalhador, considerando a concessão do benefício da aposentadoria especial (CRFB/88, art. 201, § 1º, II), destinado ao segurado que comprove cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação que suas atividades

laborais sejam com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação, ou seja, com efetiva exposição e permanência em meio ambiente laboral não equilibrado.

No atual cenário da interpretação das normas inerentes ao assunto, a melhor interpretação constitucional que devemos dar ao instituto da aposentadoria especial é aquela que privilegie os ditames constitucionais do direito à vida (art. 5º, caput, CRFB/88), à saúde (arts. 3º, 5º, e 196, CRFB/88), à dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, CRFB/88), e respeite o direito fundamental à previdência social (art. 201, CRFB/88), com reflexos imediatos no instituto da aposentadoria especial (art. 201, § 1º, CRFB/88).

A redução, neutralização ou eliminação de condições nocivas no meio ambiente laboral deve ser a meta maior da Sociedade - Estado, empresariado, trabalhadores e representantes sindicais -, que devem voltar-se incessantemente para com a defesa da saúde dos trabalhadores, como enuncia a Constituição da República, ao erigir como pilares do Estado Democrático de Direito a dignidade humana (art. 1º, III, CRFB/88), a valorização social do trabalho, a preservação da vida e da saúde (art. 3º, 5º, e 196, CRFB/88), e o meio ambiente laboral equilibrado (art. 193, e 225, CRFB/88).

A aposentadoria especial prevista no artigo art. 201 § 1º, II CRFB/88 e na EC 103/19 art.19, significa que poderão ser adotados, para concessão de aposentadorias aos beneficiários do regime geral de previdência social, requisitos e critérios diferenciados nos “casos de atividades exercidas sob condições especiais que prejudiquem a saúde, tais como, a exposição a agentes químicos, físicos e biológicos, ou associação destes, nos termos definidos em lei complementar”.

A aposentadoria especial antes da EC 103/19 possuía caráter preventivo, após a EC 103/19 passou a ser reparadora, ao incluir idade mínima e efetiva exposição com tempo de permanência a agentes nocivos conforme art. 19, § 1º, I. O que impõe aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, a priori um desgaste naturalmente maior a sua condição de saúde. Em homenagem aos princípios da igualdade e isonomia sinaliza retrocesso, visto que, não lhes pode ser exigido o cumprimento do mesmo tempo de contribuição que aqueles segurados que não se encontram expostos a nenhum agente nocivo.

O direito à aposentadoria especial aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde pressupõe a efetiva e permanência a exposição do trabalhador a agente nocivo à sua saúde. A ineficácia dos EPC e EPI em relação ao agente físico radiação ionizante está comprovada cientificamente e reconhecida pelos tribunais. Isso se deve ao desconhecimento dos fatores que influenciam na sua efetividade, e ainda, não há limite seguro em absoluto (Repercussão Geral reconhecida - tema 555 do Plenário Virtual), os órgãos reguladores consideram dose efetiva aceitável 50 ms/ano. No entanto, as medidas protetivas tais como EPC e EPI são necessárias para redução do dano e devem ser implementadas, fiscalizadas e incorporadas na rotina diária na jornada laboral no meio ambiente não equilibrado. Há que se ter em mente que é assegurado a todos os trabalhadores, constitucionalmente, exercer suas funções em ambiente saudável e seguro (arts. 193 e 225, CRFB/88).

Em consideração à exposição do agente físico à radiação ionizante, para a concessão da benesse da aposentadoria especial, há necessidade de comprovação da exposição e permanência dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde, o que é realizado por apresentação ao INSS do LTCAT e PPP, ou apenas PPP pois este possui maior força probatória satisfazendo as exigências legais, o qual obrigatoriamente deve ser mantido atualizado, e disponibilizado pelo e-social.

Em casos de dúvidas em relação do PPP poderá a Administração Pública, no exercício da fiscalização, aferir as informações prestadas pela empresa, sem prejuízo de possível revisão judicial. Em caso de divergência ou dúvida a premissa a nortear a Administração e o Judiciário é pelo reconhecimento do direito ao benefício da aposentadoria especial. Visto que, em relação ao agente físico radiação ionizante o EPC e EPI, não configuram suficiente para descaracterizar a relação nociva, a que os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde se submetem.

Os fatores que influenciam na sua efetividade dos EPC e EPI em relação ao agente físico radiação ionizante, para o adequado controle do meio ambiente laboral, ou seja, ainda são desconhecidos da ciência e tecnologia. Os possíveis danos ao organismo dos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial na assistência à saúde em meio ambiente

laboral não equilibrado, vão além daqueles relacionados à efeitos imediatos, podendo inclusive afetar geração futura (descendente do IOE).

Não se sustenta manter a idade mínima, a esses profissionais, que sacrificam sua saúde pelo trabalho que dignifica o homem. No entanto, a saúde é destaque no texto constitucional, art. 7^a, XXII, ao estabelecer ao trabalhador o direito de ter a saúde protegida dos agravos provocados pelas condições adversas ocasionadas pelo labor, sendo dever do empregador reduzir os riscos inerentes à atividade laboral, e ao Estado, cabe o poder regulatório e fiscalizatório do cumprimento das normas de saúde, higiene e segurança do trabalho.

A fixação de uma idade mínima com a EC 103/19, manterá o trabalhador por mais tempo no ambiente insalubre, podendo ocasionar, um aumento do número de benefícios previdenciários relacionados ao trabalho e consequente uso demasiado do Sistema Único de Saúde. Possivelmente aquilo que o legislador pretendeu economizar com a EC 103/19 em relação a idade mínima cumulada prorrogando o trabalhador efetiva exposição ao fator físico nocivo, pode se tornar mais oneroso, do que os critério econômicos motivadores da materialização da EC 103/19.

A EC 103/19 inovou ao mudar o fato gerador do benefício da aposentadoria especial passando a ser efetiva exposição a agentes nocivos cumulada com a idade mínima de 55, 58 e 60 anos, para cada modalidade (15, 20 ou 25 anos), respectivamente. Convém ressaltar que essa idade e tempo mínimo estão em regra transitória (Art. 19 § 1º, da EC 103/19), podendo ser alterada quando houver a publicação da Lei Complementar que regulamentará a matéria. Assim, devido à presunção de incapacidade laboral com fixação da idade mínima, podemos inferir que, após a EC 103/19, o benefício passou a ter natureza jurídica de prestação previdenciária reparadora. Na mesma linha o risco passou da doença para idade avançada (senilidade).

A expressão “efetiva exposição”, direciona, ao segurado, o ônus, de forma individualizada, pela prova indubitável de nocividade em razão de dois principais requisitos: permanência e ineficácia de EPI, estando neste contexto a importância do PPP.

Por derradeiro, o benefício da aposentadoria especial após EC 103/19, está comprometido, devido: a) não há mais conversão do tempo especial em comum; b) dificilmente os trabalhadores conseguirão alcançar com saúde o tempo e a idade mínima para fazerem jus ao benefício e fruir dele; c) empresas que habitualmente

utilizam mão de obra qualificada e produtiva preferem trabalhadores jovens e saudáveis para suas demandas. Ao que parece a EC 103/19 imprimiu retrocesso à aposentadoria especial, podendo este ser corrigido e novamente alinhado ao fator gerador proteção ao trabalhador por lei complementar.

PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR N..., DE 25 FEVEREIRO 2024

Dispõe sobre a Aposentadoria Especial dos segurados do Regime Geral da Previdência Social que comprovem o exercício de atividades laborais com efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante, prejudicial à saúde e dá outras providências. O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre a aposentadoria especial de segurados do Regime Geral de Previdência Social, que comprovem o exercício de atividades laborais com efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante, prejudicial à saúde e à integridade física.

Art. 2º A aposentadoria especial será devida, aos 55 (cinquenta e cinco) anos de idade, se mulher; ou aos 58 (cinquenta e oito) anos de idade, se homem, ao segurado que comprovar efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante, ou seja, que comprovar o tempo mínimo de trabalho de 25 (vinte e cinco) anos de atividade laboral em meio ambiente laboral não equilibrado, sujeito a condições especiais prejudiciais à saúde e à integridade física.

§ 1º A concessão da aposentadoria especial prevista nesta Lei dependerá da comprovação do tempo de trabalho, ou seja, período mínimo fixado no caput, de exposição efetiva do segurado a agente físico, radiação ionizante, prejudicial a sua saúde.

I- A prova do tempo especial regular-se-á pela lei vigente ao tempo em que ele foi prestado.

§ 2º O segurado deverá comprovar, além do tempo de trabalho, a exposição efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante, pelo período equivalente ao exigido para a concessão do benefício.

I - A comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos será feita mediante formulário, na forma estabelecida pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, emitido pela empresa ou seu preposto, com base em laudo técnico de condições ambientais do trabalho expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho nos termos da legislação trabalhista. A prova da efetiva exposição dar-se-á pelo Perfil Profissiográfico Profissional (PPP) que deverá ser obrigatoriamente atualizados anualmente, abrangendo as atividades desenvolvidas pelo trabalhador, sob pena de multa, conforme a gravidade da infração.

II- Havendo recusa ou preenchimento em desacordo com o meio ambiente laboral, por parte do empregador, tomador de serviços ou órgão público, o órgão concessor realizará diligência no local de trabalho e preencherá, de ofício, a documentação necessária para a concessão do benefício, podendo realizar todas as análises e atividades indispensáveis à verificação da especificidade, sem prejuízo das sanções administrativas e fiscais.

§3º Ao contribuinte individual será reconhecido o direito à aposentadoria de que trata esta Lei, devendo comprovar, anualmente, por meio de laudo técnico e formulário

próprio, que a atividade exercida é indissociável da exposição a agente físico, radiação ionizante, agente prejudicial à saúde e a integridade física;

§ 4º A avaliação do agente físico radiação ionizante, será qualitativa, considerando que integra a lista dos agentes cancerígenos da Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos – LINACH da Portaria Interministerial nº 9, de 07 de outubro de 2014 e, não haver dose segura.

§ 5º O segurado será imediatamente afastado, quando da concessão da aposentadoria, da atividade nociva que ensejou o direito ao benefício especial.

§ 6º A relação dos agentes nocivos prejudiciais à saúde, considerados para fins de concessão da aposentadoria especial de que trata esta Lei, será definida pelo Poder Executivo.

Art. 4º Para fins da concessão da aposentadoria especial de que trata esta Lei, o tempo efetivo de trabalho é aquele exercido de forma não ocasional nem intermitente, no qual a exposição ao agente nocivo seja indissociável da produção do bem ou da prestação do serviço. Parágrafo único. Aplica-se o disposto no caput aos períodos de descanso determinados pela legislação trabalhista, inclusive férias, aos de afastamento decorrentes de gozo de benefícios de auxílio-doença ou aposentadoria por invalidez de qualquer natureza, bem como aos de percepção de salário-maternidade, desde que, à data do afastamento, o segurado estivesse exposto aos fatores de risco de que trata o art. 1º.

Art. 5º Considera-se de natureza ocupacional toda e qualquer efetiva exposição ao agente físico radiação ionizante no meio ambiente laboral no exercício da atividade profissional, desde que comprovado o nexo causal entre atividade laboral e meio ambiente laboral.

Art. 6º Para os fins desta Lei, não se considera de real eficácia o uso de Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) ou Equipamento de Proteção Individual (EPI), não se afastando o direito à aposentadoria especial dos profissionais expostos ao agente físico radiação ionizante.

I - Considera-se Equipamento de Proteção Individual todo instrumento pessoal posto à disposição do trabalhador e por ele utilizado, por força de exigência legal ou não.

Art. 7º O benefício previsto nesta Lei será financiado com os recursos provenientes da contribuição ordinária dos empregadores, tomadores de serviço ou contribuintes individuais, cujas alíquotas serão acrescidas de nove pontos percentuais, bem como, da fonte de custeio conforme art. 195, § 5º, CRFB/88.

§ 1º A contribuição incidirá sobre o total das remunerações pagas ou creditadas, no decorrer do mês.

§ 2º O acréscimo de que trata o parágrafo anterior incide exclusivamente sobre a remuneração do segurado sujeito às condições especiais referidas nesta Lei.

§ 3º O Poder Executivo poderá alterar, com base nas estatísticas de acidentes do trabalho, apuradas em inspeção, o enquadramento de empresas para efeito da contribuição a que se refere o caput deste artigo, a fim de estimular investimentos em prevenção de acidentes ou doenças profissionais ou do trabalho.

§ 4º A ausência de retenção ou recolhimento da contribuição social, quando a responsabilidade tributária não competir ao segurado, não será causa para o indeferimento do benefício nem para retenção de quaisquer valores que lhe sejam devidos.

Art. 8º Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, ...

REFERÊNCIAS

AGINT no AREsp 434.635/SP, Rel. Ministro SÉRGIO KUKINA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 27/04/2017, DJe 09/05/2017.

APELREEX 00077976220104036109, Desembargadora Federal Cecilia Mello, TRF3 - Oitava Turma, e-DJF3 Judicial 1 DATA:11/04/2014.

APOSTILA DA DISCIPLINA TNR-5763. 2010.

APOSTILA DA DISCIPLINA TNR-5763. Fundamentos do Método de Monte Carlo para Transporte de Radiação. IPEN, 2010.

https://www.ipen.br/portal_por/conteudo/posgraduacao/arquivos/201402241104110-apostila_TNR5763.pdf. Acesso em 12 dez. 2023.

ARE 664.335, Rel. Ministro Luiz Fux, DJe 11/02/2015.

ARE 664.335, Relator(a): LUIZ FUX, Tribunal Pleno, julgado em 04/12/2014, ACÓRDÃO ELETRÔNICO REPERCUSSÃO GERAL – MÉRITO DJe-029 DIVULG 11-02-2015 PUBLIC 12-02-2015.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Brasília: UnB, 2001.

BALERA, Wagner. **A Seguridade Social na Constituição de 1988**. São Paulo: RT, 1989.

BONAVIDES, P. **História Constitucional do Brasil**. Brasília. OAB Editora, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em:

<http://www.mte.gov.br/fnt/>. Acesso em: 29 abr. 2013.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

Decreto n. 2.172, de 5 de março de 1997. Aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social. (Revogado pelo Decreto nº 3.048, de 6.5.1999). Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2172.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.172

[2%2C%20DE%205%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201997.&text=Aprova%20o%20Regulamento%20dos%20Benef%C3%ADcios,que%20lhe%20confere%20o%20art.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2172.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.172) Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

Decreto n. 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

Decreto n. 4.882, de 18 de novembro de 2003. Altera dispositivos do Regulamento

da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4882.htm. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto- Lei n. 4.657, de 4 de setembro de 1942.** Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657compilado.htm. Acesso em: 12 fev. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1998.** Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm. Acesso em 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 5.890, de 08 de junho de 1973.** Altera a legislação de previdência social e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5890.htm. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 2.172, de 5 de março de 1997.** Aprova o Regulamento dos Benefícios da Previdência Social. (Revogado pelo Decreto nº 3.048, de 6.5.1999). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2172.htm#:~:text=DECRETO%20No%202.172%2C%20DE%205%20DE%20MAR%C3%87O%20DE%201997.&text=Aprova%20o%20Regulamento%20dos%20Benef%C3%ADcios,que%20lhe%20confere%20o%20art. Acesso em: 27 jul. 2023.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 3.048, de 06 de maio de 1999.** Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm. Acesso em: 27 jul. 2020.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto n. 4.882, de 18 de novembro de 2003.** Altera dispositivos do Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4882.htm. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional n. 20, de 15 de dezembro de 1998.** Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc20.htm. Acesso em 27 jul. 2023.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 9.528, de 10 de dezembro de 1997.** Altera dispositivos das Leis n.º 8.212 e

8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9528.htm. Acesso em 27 jul. 2023.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 9.732, de 11 de dezembro de 1998**. Altera dispositivos das Leis n.ºs 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Lei n.º 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9732.htm. Acesso em 27 jul. 2023.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 11.430, de 26 de dezembro de 2006**. Altera as Leis n.º 8.213, de 24 de julho de 1991, e 9.796, de 5 de maio de 1999, aumenta o valor dos benefícios da previdência social; e revoga a Medida Provisória n.º 316, de 11 de agosto de 2006; dispositivos das Leis n.º 8.213, de 24 de julho de 1991, 8.444, de 20 de julho de 1992, e da Medida Provisória n.º 2.187-13, de 24 de agosto de 2001; e a Lei n.º 10.699, de 9 de julho de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2006/Lei/L11430.htm. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL. **Observatório de Saúde e Segurança do Trabalho**. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaSinan>. Acesso em: 28 fev. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=9CFA236F7343A3AA30822052EF011F8.proposicoesWebExterno1?codteor=309173&filena me=Legislacao Citada+-INC+5298/2005. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978**. Aprova as Normas Regulamentadoras – NR – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=9CFA236F73433A3AA30822052EF011F8.proposicoesWebExterno1?codteor=309173&filename=Legislacao Citada+-INC+5298/2005. Acesso em: 27 jul. 2023.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei da Câmara dos Deputados n. 973/68**. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=196A688732F29142DA5BB81A884C92FC.proposicoesWebExterno2?codteor=1194268&filename=Dossie+- PL+973/1968. Acesso em: 02 abr. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Proposta de Ementa à Constituição**. PEC 06/2019, origem OF. 13/2019, transformada na Emenda Constitucional n. 103/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=219245>

9. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 9.528**, de 10 de dezembro de 1997. Altera dispositivos das Leis n.º 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9528.htm. Acesso em 27 jul. 2023.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. **Nota Técnica n. 13/2018**. Disponível em: <https://www.cjf.jus.br/cjf/corregedoria-da-justica-federal/centro-de-estudos-judiciarios-1/nucleo-de-estudo-e-pesquisa/notas-tecnicas>. Acesso em: 13 jun. 2023.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. Turma Nacional de Uniformização. **PEDILEF 05012760-25.2016.4.04.7003**. Relator Sérgio de Abreu Brito, julgado em 21 de junho de 2018. Disponível em: https://eproctnu.cjf.jus.br/eproc/externo_controlador.php?acao=processo_seleciona_publica&acao_origem=processo_consulta_publica&acao_retorno=processo_consulta_publica&num_pr_ocesso=50127602520164047003&num_chave=&num_chave_documento=&hash=b631774691e0321328ac04ba994edb69. Acesso em: 19 jul. 2023.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. Turma Nacional de Uniformização. Temas Representativos. Tema 210. **PEDILEF 0501567-42.2017.4.05.8405/RN**. Relator Bianor Arruda Bezerra Neto, julgado em 12 de dezembro de 2019. Disponível em: https://eproctnu.cjf.jus.br/eproc/externo_controlador.php?acao=processo_seleciona_publica&acao_origem=processo_consulta_publica&acao_retorno=processo_consulta_publica&num_pr_ocesso=05015674220174058405&num_chave=&num_chave_documento=&hash=cf61c00b7a5489774668167fccba6ee. Acesso em: 19 jul. 2023.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. Turma Nacional de Uniformização. Temas Representativos. Tema 211. **PEDILEF 0501219-30.2017.4.05.8500/SE**. Relator Bianor Arruda Bezerra Neto, julgado em 12 de dezembro de 2019. Disponível em: https://eproctnu.cjf.jus.br/eproc/externo_controlador.php?acao=processo_seleciona_publica&acao_origem=processo_consulta_publica&acao_retorno=processo_consulta_publica&num_pr_ocesso=05012193020174058500&num_chave=&num_chave_documento=&hash=1d61e55e4a0827203c5bbe39f753d18f. Acesso em: 19 jul. 2023.

BRASIL. Conselho da Justiça Federal. Turma Nacional de Uniformização. **Pedido de Uniformização de Interpretação de Lei (PUIL) nº 0004439-44.2010.4.03.6318/SP**. Tema 213. Previdenciário. Aposentadoria Especial. Critérios de Aferição da Eficácia do Equipamento de Proteção Individual (EPI). Relator: Juiz Federal Fábio de Souza Silva, 19 de junho de 2020. Disponível em: https://eproctnu.cjf.jus.br/eproc/controlador.php?acao=acessar_documento_publico&doc=7715821340888953794787710692&evento=771582134268960968008809340888&key=52ebf26896469e261a6729f11e185c4fff57e9474325ec61945eb921de979d6c&hash=4d608

efa7d097 435e71e84bca9a86d30. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Instrução normativa INSS/PRES nº 77**, de 21 de janeiro de 2015. Estabelece rotinas para agilizar e uniformizar o reconhecimento de direitos dos segurados e beneficiários da Previdência Social, com observância dos princípios estabelecidos no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Publicada em: <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/32120879/do1-2015-01-22-instrucao-normativan-77-de-21-de-janeiro-de-2015-32120750>. Acesso em: 31 ago. 2023. Art. 263, parágrafo único, da Instrução Normativa 77/2015.

BRASIL. **LEI Nº 6.514**, DE 22 DE DEZEMBRO DE 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.

BRASIL. **Manual da Aposentadoria Especial**. Resolução INSS n. 600/17, atualizado pelo Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS, de 25 de setembro de 2018. Disponível em: https://micalex.com.br/wp-content/uploads/2018/11/2018_09_25-Manual-Aposentadoria-Especial-Rs-600-Atualizado-DD479-1.pdf. Acesso em: 03 mai. 2023.

BRASIL. **Portaria nº 518/2003**, Adota como atividades de risco em potencial concernentes a radiações ionizantes ou substâncias radioativas, o "Quadro de Atividades e Operações Perigosas", aprovado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

BRASIL. Precedentes: RE 151.106 AgR/SP, Rel. Min. Celso de Mello, julgamento em 28/09/1993, Primeira Turma, DJ de 26/11/93; RE 220.742, Rel. Min. Néri da Silveira, julgamento em 03/03/98, Segunda Turma, DJ de 04/09/1998.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Consolidação das Leis do Trabalho**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Emenda Constitucional n. 103, de 12 de novembro de 2019**. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm. Acesso em: 19 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 3.807, de 26 de agosto de 1960**. Dispõe sobre a Lei Orgânica da Previdência Social. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3807.htm. Acesso em: 10 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8.212, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm. Acesso em: 10 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 10 mai. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 3.807, de 26 de agosto de 1960**. Dispõe sobre a Lei Orgânica da Previdência Social. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3807.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8.212, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 10 mai. 2022.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Ato Declaratório RFB n. 2, de 18 de setembro de 2019**. Dispõe sobre a contribuição adicional para o custeio da aposentadoria especial de que trata o art. 292 da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009. Publicado no DOU de 23/09/2019, seção 1. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=103707>. Acesso em: 10 mai. 2023.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa n. 971/2009**. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>. Acesso em: 03 mai. 2022.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa n. 971/2009**. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>. Acesso em: 03 mai. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Anteprojeto da Lei Orgânica da Previdência Social**. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/558965/000030836_Anteprojeto_Lei_Organica_Previdencia_Social.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 abr. 2022.

EFEITOS BIOLÓGICOS DA RADIAÇÃO. Disponível em:
https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/45/073/45073469.pdf.
 Acesso em 12 dez. 2023.

FUNDACENTRO. Não existe dose segura de exposição à radiação sob a ótica genética, reforça físico nuclear, **Fundacentro**, 28 de março de 2027. Disponível em:
<https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2017/3/nao-existe-dose-segura-de-exposicao-a-radiacao-sob-a-otica-genetica-reforca-fisico-nuclear>. Acesso em 10 dez. 2023.

HEGEL, G.W.F. **Fenomenologia do espírito**. Petrópolis: Vozes, 2005.

HESÍODO. **Os trabalhos e os dias**. São Paulo: Iluminuras, 1996.

ICRP 103/2007. Disponível em:
<https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20103>. Acesso em 10 nov. 2023.

IPEN. Efeito da radiação ionizante em células. Parte I. Efeitos da radiação ionizante em células. <https://www.ipen.br> > posgraduacao > arquivos. Acesso em: 18 maio 2022.

IPEN. Efeito da radiação ionizante em células. Parte II. Efeitos da radiação ionizante em células. Disponível em: <https://www.ipen.br/posgraduacao/arquivos>. Acesso em: 18 maio 2022.

IPEN. Radiomodificadores. <https://www.ipen.br> > posgraduacao > arquivos. Acesso em: 18 maio 2022.

JAEGER, W. **Paideia**: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

KOJÈVE, A. **Introdução à leitura de Hegel**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. **Aposentadoria Especial**. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020.

LEITE, Eduardo de oliveira. A monografia jurídica. 5 ed. São Paulo: **Revista dos Tribunais**, 2001.

LISTA NACIONAL DE AGENTES CANCERÍGENOS. LINACH.
<https://www.normaslegais.com.br/legislacao/anexo-port-mps-mte-ms-9-2014.pdf>
 Acesso em 10 dez. 2023.

LOCKE, J. **Segundo tratado sobre o governo civil**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MASLOW. A. **Diário de Negócios de Maslow**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

MELO, Simone Lopes de. **O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional**. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande

do Norte, Natal, 2002.

MENDES, Gilmar Ferreira et al. **Curso de direito constitucional**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

NORMA CNEN NN 3.01 Resolução 164/14 Março / 2014
<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>. p13. Acesso 02 dez. 2023.

PADILHA, Norma Sueli. O equilíbrio do meio ambiente do trabalho: Direito fundamental do trabalhador e de espaço interdisciplinar entre o direito do trabalho e o direito ambiental. **Revista do Tribunal Superior do Trabalho**, Vol. 77, n. 4, out./dez. 2011. Disponível em:
<https://juslaboris.tst.jus.br/handle/20.500.12178/28356>. Acesso em: 15 jul. 2023

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da pesquisa jurídica**: teoria e prática. 14 ed. ver., atual. e ampl. Florianópolis: Empório Modara, 2018.

PEDILEF 05003986520134058306 , Juíza Federal Angela Cristina Monteiro, TNU, DOU 13/09/2016.

PLATÃO. **A República**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

PORTARIA Nº 1.010, DE 24 DE DEZEMBRO DE 2021. Altera a Portaria nº. 313, de 22 de setembro de 2021, que dispõe sobre a implantação do Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) em meio eletrônico. Disponível em:
<https://sistemaeso.com.br/blog/esocial/guia-para-aposentadoria-especial-ppp-eletronico-ltcat-esocial>. Acesso em 10 dez. 2023.

PPP - PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO. **Guia Trabalhista**. Disponível em: <https://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/novasnormasppp.htm>. Acesso em 12 dez. 2023.

REALE, G.; ANTISERI, D. **História da filosofia**: filosofia pagã antiga. São Paulo: Paulus, 2003.

REsp 1306113/SC , Rel. Ministro HERMAN BENJAMIN, PRIMEIRA SEÇÃO, julgado em 14/11/2012, DJe 07/03/2013.

SANTOS, Marisa Ferreira. **O Princípio da Seletividade das Prestações de Seguridade Social**. São Paulo: LTR, 2004.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 9 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

SILVA, José Afonso da. A dignidade da pessoa humana como valor supremo da democracia. **Revista de Direito Administrativo**, v. 212, p. 84-94, abr./jun. 2014. p. 117.

SMARTLAB. **Observatório de Saúde e Segurança do Trabalho**. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaSinan>. Acesso em: 29

fev. 2023.

SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. **UNOPAR Cient.**, Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011.

STF – ADI-MC 3540 DF, Rel. Celso de Mello. j. 01/09/2005. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=387260> Acesso 09 dez. 2023

STF, ARE 664.335, Rel. Min. Luiz Fux, Tribunal Pleno, j. 04/12/2014, DJe n. 29, de 11.02.2015, public. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=4170732&numeroProcesso=664335&classeProcesso=ARE&numeroTema=555> Acesso 18 set. 2023

TAUHATA, Luiz et al. **Radioproteção e dosimetria: fundamentos**. CBPF, 2014. p.142

TEMA 555 e no julgamento do ARE 664.335 (Tribunal Pleno, Rel Min. Luiz Fux, DJe 12.2.2015. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=4170732&numeroProcesso=664335&classeProcesso=ARE&numeroTema=55>. Acesso em 10 dez. 2023.

TERADA, M., YOSHIMURA, A., SAWAKI, M. et al. Patient-reported outcomes and objective assessments with arm measurement and bioimpedance analysis for lymphedema among breast cancer survivors. **Breast Cancer Res Treat**, 179, 91–100 (2020).

TRF-3 - RI: 00005350620204036305, Relator: PAULO CEZAR NEVES JUNIOR, Data de Julgamento: 19/06/2023, 11ª Turma Recursal da Seção Judiciária de São Paulo, Data de Publicação: DJEN DATA: 22/06/2023

TRF4, EINF 0031711-50.2005.404.7000, 3ª Seção, Rel. Des. Federal Luiz Carlos de Castro Lugon, D.E. 08/08/2013.

VAZ, H.C.L. **Escritos de filosofia I**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1986.

GLOSSÁRIO

Barreiras primárias - As barreiras (paredes, teto, piso, etc.) para as quais o feixe primário de raios X pode ser direcionado (geralmente, piso e parede com estativa mural) são denominadas de barreiras primárias.

Barreira Primária - Protege o público e os trabalhadores que estão em salas adjacentes à área restrita, onde fica o equipamento. Considera-se para cálculo o feixe primário de radiação. Considera-se barreira primária à parede, teto ou piso onde há o maior fator de uso (U).

Barreira Secundária - para feixe espalhado e de fuga. Também protege o público e os trabalhadores que estão em salas adjacentes à área restrita, onde fica o equipamento. Considera-se barreira secundária qualquer parede, teto ou piso que não for considerada primária. Protege o público e os trabalhadores que estão em salas adjacentes à área restrita.

Dose efetiva - E – é a soma das doses equivalentes ponderadas nos diversos órgãos e tecidos, $\sum T E wT.H$, onde HT é a dose equivalente no tecido ou órgão e wT é o fator de ponderação de órgão ou tecido. A unidade no sistema internacional é o joule por quilograma (J/kg), denominada sievert (Sv).

Efeitos determinísticos - efeitos para os quais existe um limiar de dose absorvida necessário para sua ocorrência e cuja gravidade aumenta com o aumento da dose.

Efeitos estocásticos - efeitos para os quais não existe um limiar de dose para sua ocorrência e cuja probabilidade de ocorrência é uma função da dose. A gravidade desses efeitos é independente da dose.

Efetividade biológica relativa – medida relativa da efetividade de diferentes tipos e energias de radiação em induzir um determinado efeito à saúde. É definida como a razão inversa das doses absorvidas de dois diferentes tipos e energias de radiação que produziram o mesmo grau de um efeito biológico definido.

Exposição ocupacional - (Trabalhadores ocupacionalmente e para-ocupacionalmente expostos - fonte artificial): exposição normal ou potencial de um indivíduo em decorrência de seu trabalho ou treinamento em práticas autorizadas ou intervenções, excluindo-se a radiação natural do local.

Excitação - os elétrons são levados a níveis com energia mais alta (IPEN)

Fontes de exposição à radiação ionizante - Prática: “Toda atividade humana que implica no aumento da probabilidade de exposição de pessoas ou do número de pessoas expostas à radiação ionizante.” Glossário CNEN, 2021.

Fonte - equipamento ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante ou de liberar substâncias ou materiais radioativos.

Fontes Naturais - fontes de radiação que ocorrem naturalmente, incluindo radiação cósmica e terrestre.

Ionização - remoção completa de um ou mais elétrons de valência. (IPEN)

IOE - (Indivíduo Ocupacionalmente Exposto) – indivíduo sujeito à exposição ocupacional.

Insalubridade - A insalubridade representa um risco gradual à saúde de uma pessoa durante o exercício de uma função. A insalubridade está relacionada a riscos à saúde, como exposição a agentes biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e outros.

Periculosidade - a periculosidade é considerada algo que representa um risco imediato de vida. A periculosidade está relacionada a riscos de acidentes e danos físicos, como trabalho em altura, exposição à radiação, trabalho com máquinas e equipamentos perigosos, entre outros. A periculosidade tem como base o risco iminente e não a constância do dano. Não existe periculosidade intermitente. O que está em jogo não é o tempo, mas o trabalho em um ambiente/atividade capaz de causar prejuízo à saúde ou à integridade física do trabalhador.

Proteção radiológica ou Radioproteção - conjunto de medidas que visam a proteger o ser humano e seus descendentes contra possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante.

Radiação primária - Radiação que sai do cabeçote, utilizada para imagem.

Radiação espalhada - Radiação que durante a interação com a matéria mudou de direção e normalmente acompanhada de decréscimo de energia.

Radiação de fuga - Toda radiação que vem do cabeçote exceto o feixe útil. Inclui a radiação não atenuada pelo cabeçote, assim como a radiação espalhada proveniente dele.

Radiação secundária - Soma da radiação espalhada e de fuga mAs Produto dos fatores corrente com o tempo de exposição em segundos utilizados na técnica mA.min. Produto dos fatores corrente com o tempo de exposição em minutos utilizados na técnica.

Radiação secundária - Todas as outras fontes de radiação dentro da sala de raios X são denominadas radiação secundária.
(<https://co.pinterest.com/pin/547961479637738757/>)

Radiação extrafocal - Radiação produzida a partir de elétrons que não atingiram a área do ponto focal e colidem em outras áreas do alvo. • Radiação de fuga: Radiação que consegue atravessar o cabeçote ou o sistema de colimação, não pertence ao feixe primário.

Radiação espalhada - Radiação espalhada a partir do feixe incidente de raios X.

Radiação retroespalhada: Raios X que interagiram com um objeto e foram refletidos para trás. • Radiação secundária: “Radiação de fuga e espalhada” = todas as anteriores.

Radiação Ionizante - “Qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao

interagir com a matéria, desloca elétrons dos átomos ou moléculas produzindo íons.”
Glossário CNEN, 2021.

Radiação ionizante ou Radiação - qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza seus átomos ou moléculas.

Restrição de dose - valor inferior ao limite de dose estabelecido pela CNEN como uma restrição prospectiva nas doses individuais relacionadas a uma determinada fonte de radiação ionizante, utilizado como limite superior no processo de otimização relativo a essa fonte.

Tipos de exposições - Exposição do público (Public exposure): exposição de indivíduos do público a fontes e práticas autorizadas ou em situações de intervenção, não incluindo exposição ocupacional, exposição médica e exposição natural local.

Tipos de exposições - Exposição médica (Medical exposure): exposição a que são submetidos: a) indivíduos expostos, fora do contexto ocupacional, que voluntária e eventualmente assistem pacientes durante o procedimento radiológico de terapia ou diagnóstico; b) indivíduos voluntários em programas de pesquisa médica ou biomédica; e c) pacientes, para fins de diagnóstico ou terapia.

ANEXO 1 – ARTIGO 1

CONCEPÇÕES E FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E PSICOLÓGICOS PARA A COMPREENSÃO DE TRABALHO

PHILOSOPHICAL AND PSYCHOLOGICAL CONCEPTIONS AND FOUNDATIONS FOR UNDERSTANDING WORK

Marli Koefender, mestranda do Mestrado Profissional de Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC;

Marcos Araquem Scopel, professor orientador da mestranda, e professor do Mestrado Profissional de Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC;

Juliana Almeida Coelho de Melo, professora orientadora da mestranda, e professor do Mestrado Profissional de Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC;

E-mail mkoefender@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: Problematizar sobre trabalho ao longo da história, explorando tanto perspectivas filosóficas quanto psicológicas. Destaca a importância do trabalho não apenas como uma atividade econômica, mas também como um elemento fundamental na construção da identidade, na busca pela realização pessoal e no desenvolvimento das estruturas sociais.

Métodos: Na perspectiva filosófica, o texto examina as visões de Hesíodo, Platão, Aristóteles, Locke e Hegel sobre o trabalho, destacando sua relação com a virtude, a justiça e a liberdade humana. Esses filósofos reconhecem o trabalho como um meio de expressão individual, desenvolvimento de habilidades e contribuição para o bem comum. Na abordagem psicológica, são discutidas as contribuições de Maslow e Melo, que enfatizam o papel do trabalho no autoconhecimento, desenvolvimento pessoal e bem-estar emocional.

Resultados: O trabalho transcende sua mera função econômica e adquire significados mais profundos na vida humana, construindo identidades desde os tempos mais antigos. Trata-se da busca pela realização pessoal e na formação das

estruturas sociais. Pela filosofia, o trabalho é refletido nas diversas esferas, desde sua relação com a virtude e a justiça até seu papel na construção da liberdade humana. Pela psicologia, o trabalho é destacado a partir do autoconhecimento, o desenvolvimento pessoal e o bem-estar emocional.

Conclusão: A complexidade e a importância do trabalho na vida humana, reconhecendo sua significância além do aspecto econômico, como um meio de realização pessoal, desenvolvimento social e construção de significado na existência humana.

Descritores: Trabalho. Filosofia. Psicologia.

ABSTRACT

Objective: Discuss work throughout history, exploring both philosophical and psychological perspectives. It highlights the importance of work not only as an economic activity, but also as a fundamental element in the construction of identity, the search for personal fulfillment and the development of social structures.

Methods: From a philosophical perspective, the text examines the views of Hesiod, Plato, Aristotle, Locke and Hegel on work, highlighting its relationship with virtue, justice and human freedom. These philosophers recognize work as a means of individual expression, skill development, and contribution to the common good. In the psychological approach, the contributions of Maslow and Melo are discussed, which emphasize the role of work in self-knowledge, personal development and emotional well-being.

Results: Work transcends its mere economic function and acquires deeper meanings in human life, building identities since ancient times. It is the search for personal fulfillment and the formation of social structures. Through philosophy, work is reflected in different spheres, from its relationship with virtue and justice to its role in the construction of human freedom. In psychology, work is highlighted based on self-knowledge, personal development and emotional well-being.

Conclusion: Concludes by the complexity and importance of work in human life, recognizing its significance beyond the economic aspect, as a means of personal fulfillment, social development and construction of meaning in human existence.

Descriptors: Work. Philosophy. Psychology.

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno do trabalho possibilita uma interpretação ampla que transcende os limites de campos específicos do conhecimento, envolvendo a filosofia, psicologia, economia e sociologia.

A concepção de trabalho permeia diversas facetas da vida, exercendo uma influência significativa nas vivências e interações sociais. Sua importância é evidente devido à sua conexão com a sobrevivência, justiça e busca pela felicidade. Segundo a Constituição Federal de 1988, o art. 193 estabelece que a ordem social tem como base o primado do trabalho, visando o bem-estar e a justiça sociais. De fato, o trabalho é central para o desenvolvimento econômico, tanto em nível individual quanto coletivo, pois é através da atividade laboral que o homem aprimora suas habilidades na produção de bens, processos e serviços.

Além de sua importância para a sobrevivência e justiça, o trabalho desempenha um papel crucial na individualização, auto realização e formação da identidade humana. É uma forma pela qual o ser humano se manifesta tanto individual quanto coletivamente no mundo. Nesse sentido, a ação laboral representa a autonomia do ser humano em relação à natureza, transformando o mundo natural em mundo humano.

É relevante destacar que o trabalho e a cultura estão intimamente relacionados, sendo frequentemente considerados de forma inseparável e, por vezes, analisados tanto de maneira positiva quanto negativa. Historicamente, o trabalho era associado ao castigo, especialmente na antiguidade, quando escravos e pobres eram submetidos a torturas por não poderem pagar impostos. Por essa razão, por muito tempo, o trabalho foi visto como uma atividade degradante, destinada aos escravos, servos e às classes mais baixas da sociedade. Essa conotação negativa, ligada à punição e exaustão, afastava os ricos do trabalho, que eram sustentados pelos trabalhadores.

Diante disso, o artigo destaca, inicialmente, conceituações acerca do trabalho para, em seguida, abordar pensadores tanto na perspectiva filosófica quanto psicológica para demonstrar as dimensões essenciais da compreensão do significado do trabalho para o ser humano e para a vida em sociedade. Na filosofia, destacam-se Hesíodo, Platão e Aristóteles na Grécia Antiga, bem como Locke e

Hegel entre os filósofos modernos. Quanto às contribuições psicológicas, analisaremos as perspectivas de Melo e Maslow.

2 SOBRE O TRABALHO: PROLEGÔMENOS

De acordo com Soares¹¹⁸ (2011), o trabalho já foi interpretado de várias maneiras ao longo da história. Entre as civilizações antigas, foi considerado como um castigo divino, impondo sofrimento aos seres humanos por meio de obrigações. Na perspectiva de Marx, foi visto como alienação, um processo que separa os trabalhadores do produto de seu próprio trabalho, resultando em uma perda de identidade e controle sobre suas vidas. Autores estruturalistas como Foucault o conceberam como um mecanismo de controle social, onde as estruturas de poder regulam e moldam as atividades laborais para manter a ordem social. Por outro lado, o trabalho já foi exaltado como uma elevação da dignidade humana durante o Renascimento, reconhecido como um meio pelo qual os indivíduos podem expressar suas habilidades e criatividade. Para Locke, foi considerado como uma condição essencial para a autonomia econômica e existencial dos indivíduos, proporcionando-lhes meios de sustento e liberdade. Já para Hegel, o trabalho foi entendido como um processo de elaboração do mundo, no qual os seres humanos transformam a natureza e, através desse processo, desenvolvem a própria consciência e história da humanidade.

Ao longo do tempo, as atividades laborais expandiram-se gradualmente e tornaram-se mais organizadas, muitas vezes assumindo um caráter coletivo. O sistema de escravidão gradualmente desapareceu das sociedades, sendo substituído pelo sistema feudal, no qual os servos, embora livres em teoria, estavam subordinados aos senhores feudais. Mesmo com a abolição do sistema feudal e o surgimento da liberdade formal para os indivíduos venderem sua capacidade de trabalho, o trabalho continuou a ser associado de forma negativa e predominantemente desempenhado pelas classes mais simples da sociedade.¹¹⁹

Atualmente, a concepção de trabalho representa uma das formas pelas quais os indivíduos exercem sua liberdade no mundo. O ser no mundo, no contexto da

¹¹⁸ SOARES, J. S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011.

¹¹⁹ LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020. p. 206.

autonomia humana em relação à natureza, é realizado por meio da atividade laboral, que transforma o mundo natural em mundo humano.

Numa análise inicial, segundo Vaz¹²⁰ o ato humano de transformar a natureza, e assim humanizá-la, emerge como um elemento mediador entre as pessoas que se comunicam por meio de uma natureza carregada de significado humano. Como mediador, o trabalho estabelece uma relação entre os elementos que ele próprio deve unir de forma dialética. Para o ser humano, essa relação tem como base - uma vez que o trabalho é uma ação pessoal - a esfera onde se manifesta o pessoal, isto é, a razão e a liberdade. A partir desse fundamento, o resultado da relação de trabalho se configura no homem como uma ação direcionada para uma esfera exterior à sua própria natureza de sujeito espiritual, e essa esfera se torna precisamente o resultado objetivo da relação de trabalho. Assim, essa relação é constitutiva do homem como ser situado em um horizonte de mundo, não como algo subjugado aos determinismos desse mundo, mas como um sujeito que luta e se esforça para definir sua posição neste mundo em termos de transcendência sobre ele. Essa relação, essencial e primordial, posiciona o homem no mundo não como um ser passivo diante dos determinantes ambientais, mas como um agente que busca compreender e transformar o mundo para moldá-lo de acordo com as demandas e necessidades humanas. Portanto, a intenção original por trás da relação de trabalho é a busca do homem por conferir uma significação humana à sua existência no mundo, revelando assim, o trabalho como uma luta do homem para dar à sua condição no mundo um significado humano.

Diante dessa concepção fundamental, o trabalho adquire significados psicológicos profundos para o sujeito que o realiza, uma vez que a realização no mundo se traduz em realização de si mesmo, autoconhecimento, elevação da própria dignidade humana e conquista da autonomia e liberdade. O trabalho não apenas proporciona autonomia econômica para o indivíduo, mas também desempenha um papel crucial como produtor cultural, conferindo diversos significados à vida humana. Conforme nos ensina Ladenthin, em determinado momento, o trabalho representou a transformação da matéria em objetos de cultura, através da criação de instrumentos, artefatos artesanais e máquinas, bem como o cultivo da terra e cuidado dos animais.¹²¹

¹²⁰ VAZ, H.C.L. Escritos de filosofia I. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1986. p. 121-122.

¹²¹ LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed.

3 PERSPECTIVA FILOSÓFICA DO TRABALHO

Hesíodo¹²² aborda a concepção de trabalho como um meio justo de progredir economicamente e socialmente, atribuindo-lhe uma função ética e pedagógica para estimular o homem a agir corretamente. Para Hesíodo, a autonomia e a satisfação econômica são fundamentais para o homem, e ao conquistá-las através do trabalho, ele age de acordo com a vontade divina, que é encarada de forma ética em sua obra. O trabalho é visto como um meio legítimo de enriquecimento, porém, ao contrário dos atos injustos que também podem gerar riqueza, o trabalho é desejado pelos deuses, tornando aquele que prospera por meio dele virtuoso e justo. Hesíodo introduz um novo modelo de heroísmo, onde o valor é atribuído ao trabalho, integrando-o à condição humana e aos deveres do homem comum. Para o autor, o trabalho é um dos caminhos para a prática da virtude.

Platão, em sua obra "A República"¹²³, trata da concepção de trabalho ao descrever a estrutura do Estado perfeito, fundamentado no ideal de justiça e virtude. Ele atribui ao trabalho um papel importante na separação de cada indivíduo de acordo com sua vocação e aptidão. Platão defende que, se cada cidadão desempenhar sua função com perfeição de acordo com sua aptidão, não apenas ele, mas o bem coletivo será beneficiado. Assim, o trabalho integra o desenvolvimento individual e coletivo em um único movimento. Para Platão, a organização ideal do Estado implica que cada cidadão desempenhe a função para a qual nasceu, buscando a perfeição naquilo que faz durante toda a vida, contribuindo para a realização da justiça perfeita. Ele relaciona fortemente o trabalho à virtude e à justiça, defendendo que a justiça tem origem na alma do homem e está ligada à realização de suas funções naturais.¹²⁴

Werner Jaeger¹²⁵, por sua vez, busca o Estado ideal como um espaço onde é possível formar o melhor indivíduo e cidadão. Ele destaca a importância da educação como meio de transformar o Estado, afirmando que a educação deve

Curitiba: Juruá, 2020. p. 207.

¹²² HESÍODO. Os trabalhos e os dias. São Paulo: Iluminuras, 1996.

¹²³ PLATÃO. A República. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. p. 72.

¹²⁴ REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia: filosofia pagã antiga. São Paulo: Paulus, 2003.

¹²⁵ JAEGER, W. Paideia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995. p. 82.

estar alinhada com o trabalho de cada indivíduo, pois é parte essencial da alma. Jaeger argumenta que, se o trabalho é realizado de acordo com a alma, então a formação deve possibilitar que isso seja feito da melhor maneira possível. Ele defende que, além da aptidão, o investimento na educação para elevar o trabalho à excelência é tanto função do Estado quanto do indivíduo.

Aristóteles¹²⁶, em sua obra "Ética a Nicômaco", relaciona o trabalho à ideia de justiça e felicidade. Ele entende que a questão da justiça está ligada à ideia de felicidade, que por sua vez está relacionada ao trabalho. Aristóteles considera a felicidade como o bem supremo, um bem em si mesmo, comum e universal, que contribui para a construção de uma sociedade justa e feliz.

O trabalho é visto como a atividade na qual o homem deve buscar aquilo que ama e, conseqüentemente, a excelência, visando conduzir bem a própria vida. A justiça, o trabalho e a felicidade estão intrinsecamente relacionados ao conceito de meio-termo, equidade e busca pelo equilíbrio, pela justa medida. O homem justo é aquele que busca esse equilíbrio, dando mais àqueles que têm menos e buscando sempre o justo meio. Essa justiça equitativa implica não apenas agir corretamente em relação a si mesmo, mas também em relação aos outros.

Destaca-se a ideia do justo equitativo, que não se refere apenas ao que é legalmente justo, mas sim à aplicação do que é justo em situações em que a lei é demasiadamente universal e não contempla adequadamente aquela determinada circunstância. A conclusão deste estudo revela que a justiça é mais do que uma virtude, é a maior das virtudes, pois não beneficia apenas aquele que age de acordo com ela, mas também os demais. Dessa forma, os atos justos são aqueles que promovem a igualdade e o equilíbrio na sociedade.

Em resumo, na visão de Aristóteles, o trabalho é um processo de ações corretas e sábias que trazem diversos meios, como riqueza e honra, todos voltados para alcançar o objetivo final da felicidade. O trabalho não é um fim em si mesmo, mas desempenha um papel existencial ao ajudar o homem a buscar a felicidade. Por meio das ações laborais, o homem se desenvolve, se aprimora e contribui para sua sociedade, cultivando virtudes e vivendo uma vida melhor.

John Locke, filósofo moderno e contratualista, atribui grande importância ao trabalho como fundamento para justificar o direito à propriedade privada. Segundo

¹²⁶ ARISTÓTELES. *Ética a Nicômaco*. Brasília: UnB, 2001. p. 29.

Locke, o indivíduo que trabalha um recurso natural e o melhor estaria justamente adquirindo a propriedade desse bem, uma vez que estaria contribuindo para o bem comum. Em sua visão, inicialmente, o homem é livre e vive em um estado de natureza, mas abre mão dessa liberdade plena ao firmar o contrato social com o Estado, garantindo certos direitos que, isoladamente, o homem não poderia assegurar.

Para Locke¹²⁷, o direito primordial a ser protegido pelo Estado é o da propriedade privada, que é conquistado por meio do trabalho. Ele define trabalho como qualquer ação que modifica o estado natural de um objeto. Assim, além de adquirir a propriedade, o trabalho também confere ao homem outros direitos sobre essa propriedade, como o direito de desfrutar e usar dela, e o direito de defendê-la contra outros indivíduos.

Em Locke, a importância do trabalho vai além do benefício individual obtido através da aquisição da propriedade. Ele reconhece que o trabalho não só confere direitos de propriedade ao indivíduo que o realiza, mas também traz benefícios para a sociedade como um todo. Locke afirma que "sem a propriedade, o comum não teria utilidade alguma", sugerindo que é através do trabalho e da propriedade que os recursos naturais se tornam valiosos e úteis para a comunidade.¹²⁸

Assim, ao adquirir propriedade por meio do trabalho, o indivíduo não apenas melhora sua própria condição, mas também contribui para o bem-estar coletivo ao criar valor a partir dos recursos naturais. Dessa forma, Locke reconhece a importância do trabalho não apenas como um meio de alcançar benefícios individuais, mas também como um elemento fundamental para o funcionamento e prosperidade da sociedade como um todo.

Em Locke, o trabalho desempenha um papel crucial ao estabelecer a necessidade de os indivíduos viverem em sociedade organizada sob o Estado. Isso se deve ao fato de que é o trabalho que gera a propriedade, e é essa propriedade que precisa ser protegida.¹²⁹

Ao trabalhar e adquirir propriedade, os indivíduos sentem a necessidade de proteger seus bens. Para isso, eles firmam um contrato social entre si, formando o Estado como uma entidade que garantirá a proteção dos direitos de propriedade de

¹²⁷ LOCKE, J. Segundo tratado sobre o governo civil. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

¹²⁸ LOCKE, J. Segundo tratado sobre o governo civil. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 440.

¹²⁹ LOCKE, J. Segundo tratado sobre o governo civil. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 443.

cada um. Assim, o trabalho é o motor que impulsiona a formação do Estado, pois é a partir da necessidade de proteger a propriedade que os indivíduos se unem em uma estrutura organizada, instituindo leis e governança para garantir a segurança e os direitos de todos os membros da sociedade.

Na filosofia de Hegel, o trabalho desempenha um papel fundamental na construção da liberdade humana. Ao transformar a natureza através do trabalho, o homem não apenas modifica o mundo ao seu redor, mas também se transforma a si mesmo. Essa transformação eleva o ato de trabalhar a uma dimensão existencial, permitindo que o homem se distinga da mera condição animal.

Hegel argumenta que é por meio desse processo de trabalho e auto-transformação que o homem gradualmente alcança a Ideia de liberdade, que é o ponto máximo em sua filosofia política. Para entender a concepção de Hegel sobre o trabalho e sua relação com a liberdade, podemos recorrer a obras como a "Fenomenologia do Espírito" e "Linhas Fundamentais da Filosofia do Direito".

Segundo Soares¹³⁰, para Hegel, o processo de construção da liberdade humana é abordado de forma detalhada nessas obras. A "Fenomenologia do Espírito" apresenta uma análise do desenvolvimento da consciência até alcançar a plena liberdade, enquanto as "Linhas Fundamentais da Filosofia do Direito" abordam a relação entre liberdade individual e liberdade política dentro do contexto do Estado.

Dessa forma, Hegel sugere que o trabalho desempenha um papel crucial nesse processo de desenvolvimento humano, sendo uma das etapas essenciais para alcançar a plenitude da liberdade.

Em "A Fenomenologia do Espírito", Hegel explora o caminho existencial percorrido pelo indivíduo desde um estado inculto até atingir o Saber Absoluto. Em meio a esse percurso, um momento crucial ocorre quando a consciência se torna consciente de si mesma, ou seja, quando se percebe como sujeito e objeto simultaneamente, superando essa dicotomia por meio de uma prática vivenciada no mundo.

Ao agir e moldar o mundo ao seu redor, a consciência de si mesma se experimenta. Um desses momentos de experiência, segundo Hegel, é o trabalho. É através do trabalho que a consciência manifesta o desejo de transformar o mundo

¹³⁰ SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011.

natural preexistente em um mundo humano, que reflete a própria consciência de si. Nesse processo de transformação, o homem transcende sua condição animal para alcançar a condição humana, uma vez que é capaz de moldar ativamente seu ambiente e refletir sobre si mesmo no mundo que cria. Assim, o trabalho desempenha um papel crucial na jornada da consciência em direção à sua própria auto realização e ao desenvolvimento do Saber Absoluto.¹³¹

De acordo com Hegel, o homem inicia sua jornada rumo à consciência de si quando começa a desejar algo que não é natural, ou seja, algo além das necessidades básicas de sobrevivência. Esse desejo por algo não-natural marca o início de sua transcendência para a condição de consciência de si. Para Hegel, esse desejo pelo não-natural se manifesta como o desejo pelo desejo de outra consciência, ou seja, o desejo de algo que é desejado por outro indivíduo.

Soares¹³² complementa essa ideia afirmando que o processo de desejar o outro implica também no reconhecimento desse outro. Ou seja, para que a consciência deseje o desejo de outra consciência, ela precisa reconhecer e valorizar essa outra consciência como um sujeito autônomo e distinto. Esse reconhecimento marca o início do processo de socialização, que eventualmente resultará na formação de estruturas sociais mais complexas, como a família, a sociedade e o Estado.

Assim, para Hegel e Soares, o desejo pelo outro e o reconhecimento mútuo são os primeiros passos na trajetória do homem em direção à formação de comunidades e instituições sociais, refletindo o desenvolvimento da consciência de si e da interação social.

A concepção de trabalho em Hegel, como interpretada por Soares¹³³, é profundamente dialética e abrangente. Para Hegel, o trabalho não é apenas uma atividade voltada para a satisfação de necessidades materiais, mas é uma manifestação complexa que envolve a interação dinâmica entre objeto e sujeito, entre a necessidade cega e a satisfação que liberta o ser humano do isolamento do eu e o conecta com os outros.

¹³¹ HEGEL, G.W.F. Fenomenologia do espírito. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 62.

¹³² SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011. p. 31.

¹³³ SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011.

Ao trabalhar, o homem não apenas atende às suas próprias necessidades, mas também satisfaz as demandas da sociedade, tornando sua operosidade um reflexo social. Através do trabalho, o homem forma sua consciência e reconhece a si mesmo no mundo transformado por sua própria atividade.¹³⁴ O trabalho não é apenas uma atividade externa, mas um meio para o autoconhecimento, pois o produto do trabalho é um reflexo das habilidades e limitações do indivíduo.¹³⁵

Hegel, segundo Soares¹³⁶, destaca que o trabalho não só transforma o mundo externo, mas também civiliza e educa o homem, elevando-o além de sua condição natural. Para Hegel, o trabalho é o grande responsável por humanizar o homem e levá-lo a transcender sua condição naturalmente dada.

Além disso, Hegel apresenta o trabalho como um movimento do homem para transformar não apenas a natureza, mas o próprio mundo. O mundo, inicialmente uma oposição ao homem, se torna parte integrante da existência humana através do trabalho. A história, então, é vista como um processo de transformação do mundo pelas mãos dos indivíduos.

Nesse contexto, Hegel analisa a formação da consciência e da linguagem a partir das determinações materiais do trabalho, bem como a constituição da família e da vida social em torno dos bens materiais. Assim, o trabalho desempenha um papel central na gênese histórica da consciência e na evolução da sociedade humana.

4 PERSPECTIVA PSICOLÓGICA DO TRABALHO

Na perspectiva psicológica, especialmente através das contribuições de Maslow¹³⁷ e Melo¹³⁸, o trabalho é reconhecido como um elemento essencial para o autoconhecimento, o desenvolvimento de habilidades e até mesmo como uma ferramenta terapêutica, tanto a nível individual quanto coletivo.

Abraham Maslow¹³⁹ (MASLOW, 2003), por exemplo, em sua teoria da hierarquia das necessidades, destacou que as necessidades relacionadas ao

¹³⁴ KOJÈVE, A. Introdução à leitura de Hegel. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002. p. 123.

¹³⁵ HEGEL, G.W.F. Fenomenologia do espírito. Petrópolis: Vozes, 2005. p. 182.

¹³⁶ SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011. p. 31.

¹³⁷ MASLOW, A. Diário de Negócios de Maslow. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

¹³⁸ MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

¹³⁹ MASLOW, A. Diário de Negócios de Maslow. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

trabalho vão além da mera subsistência. Ele argumentou que o trabalho desempenha um papel fundamental na busca pela autorrealização, uma vez que proporciona oportunidades para expressar talentos, desenvolver competências e alcançar o potencial máximo. Além disso, Maslow enfatizou que o trabalho pode ser uma fonte de satisfação e realização pessoal, contribuindo assim para o bem-estar psicológico.

Na mesma linha, Melo¹⁴⁰ e outros psicólogos têm explorado como as interações no ambiente de trabalho influenciam a construção da personalidade e do sentido de identidade. O trabalho não apenas fornece uma estrutura para a vida diária, mas também oferece oportunidades para aprender, crescer e se conectar com os outros. As relações no local de trabalho, as expectativas sociais e as experiências profissionais moldam a forma como os indivíduos se percebem e se relacionam com o mundo ao seu redor.

Portanto, o trabalho e seu significado para os sujeitos têm ganhado destaque na psicologia, à medida que se reconhece cada vez mais que as interações no ambiente de trabalho desempenham um papel fundamental no desenvolvimento humano, na saúde mental e no bem-estar emocional.

Para Melo, a psicologia foca em três pressupostos fundamentais na atividade laboral:

1) o trabalho envolve a totalidade do homem (física, psíquica e social) e constitui elemento importante na construção da subjetividade; 2) a organização onde se desenvolve o trabalho é um fenômeno psicossocial, na qual as práticas sociais que ocorrem em seu interior precisam ser investigadas e analisadas; 3) o trabalho exerce significativa influência, tanto física como mental dos sujeitos.¹⁴¹

Estes três pressupostos fundamentais exerceriam algumas funções principais em relação ao trabalho: a) Dimensão Econômica: Refere-se à função do trabalho na produção, comércio e aquisição de bens. Nesta dimensão, o trabalho é visto como uma atividade que fornece os meios materiais de existência, como renda, habitação, alimentação e outros recursos necessários para a sobrevivência e conforto material das pessoas. b) Dimensão Sociopolítica: Esta dimensão se refere às tensões sociais

¹⁴⁰ MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

¹⁴¹ MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002. p. 37.

e políticas associadas ao trabalho. O trabalho pode oferecer oportunidades de protagonismo, desenvolvimento de carreira e ascensão social para alguns, enquanto para outros pode resultar em exclusão, marginalização e desigualdades. Além disso, questões como direitos trabalhistas, relações de poder no ambiente de trabalho e políticas públicas relacionadas ao emprego também fazem parte desta dimensão. c) Dimensão Psicossocial: Esta dimensão está relacionada às experiências individuais no trabalho e como elas influenciam as relações sociais em diferentes contextos, como organizações, família e comunidade. Inclui aspectos como satisfação no trabalho, estresse ocupacional, relacionamentos interpessoais, apoio social no ambiente de trabalho e impacto do trabalho na saúde mental e bem-estar emocional das pessoas.¹⁴²

Essas três dimensões do trabalho são interconectadas e influenciam-se mutuamente, moldando a experiência global do trabalho e seu impacto na vida das pessoas e na sociedade como um todo.

Melo, baseando-se em Martin-Baró, afirma a importância do trabalho tanto do ponto de vista social quanto psicológico. Do ponto de vista social, o trabalho é central na organização da vida e das relações humanas de uma pessoa. Ele não apenas fornece os meios de subsistência, mas também estrutura o tempo e as atividades diárias, influenciando a maneira como as pessoas interagem umas com as outras e com o mundo ao seu redor. Já do ponto de vista psicológico, o trabalho torna-se um marco de referência crucial para o estabelecimento da identidade individual. O tipo de trabalho que uma pessoa realiza, suas realizações profissionais e suas interações no ambiente de trabalho desempenham um papel significativo na formação de sua identidade pessoal. Além disso, o trabalho é visto como um meio importante para o desenvolvimento do potencial humano, oferecendo oportunidades para aprender, crescer e alcançar metas pessoais e profissionais.¹⁴³

Assim, o trabalho é considerado não apenas uma atividade econômica, mas também um componente essencial da vida humana, com impacto profundo tanto nas interações sociais quanto no desenvolvimento individual. A importância do trabalho tanto do ponto de vista social quanto psicológico, ressaltando que o trabalho não

¹⁴² MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002. p. 38.

¹⁴³ MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002. p. 37.

apenas organiza as relações e a vida do sujeito, mas também é fundamental para o desenvolvimento pessoal e a autorrealização. Ele oferece oportunidades para satisfazer diversas necessidades humanas, como necessidades naturais, de estima social, de pertencimento e de realização.

A Teoria da Hierarquia das Necessidades, de Maslow, é como uma lente para entender a importância do trabalho na realização pessoal, sugerindo que os indivíduos autorrealizados incorporam o trabalho em sua identidade, encontrando significado e satisfação através dele.

Enfim, a interpretação e o significado do trabalho são subjetivos, influenciados pelo contexto e pela história de cada indivíduo. No entanto, ao longo da história da humanidade, as concepções de trabalho têm sido fundamentais para a construção da sociedade, elevando a dignidade humana e promovendo a liberdade e a justiça.

5 CONCLUSÃO

Diante das análises filosóficas e psicológicas apresentadas, torna-se evidente que o trabalho transcende sua mera função econômica e adquire significados mais profundos na vida humana. Desde os tempos antigos até os dias atuais, o trabalho tem sido um elemento central na construção da identidade, na busca pela realização pessoal e na formação das estruturas sociais.

Ao longo da história, filósofos como Hesíodo, Platão, Aristóteles, Locke e Hegel exploraram diversas interfaces do trabalho, desde sua relação com a virtude e a justiça até seu papel na construção da liberdade humana. Eles reconheceram o trabalho como um meio pelo qual os indivíduos se expressam, desenvolvem suas habilidades e contribuem para o bem comum.

Da mesma forma, na perspectiva psicológica, estudiosos como Maslow e Melo destacaram a importância do trabalho para o autoconhecimento, o desenvolvimento pessoal e o bem-estar emocional. O trabalho não é apenas uma atividade que fornece recursos materiais, mas também um contexto no qual os indivíduos se relacionam, aprendem, se organizam e crescem.

Assim, é possível concluir que o trabalho desempenha um papel fundamental na vida humana, não apenas como uma fonte de sustento, mas como um meio de realização pessoal, desenvolvimento social e construção de significado. À medida que continuamos a refletir sobre o significado e a importância do trabalho, é essencial reconhecer sua complexidade e sua influência duradoura na vivência

humana.

REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Brasília: UnB, 2001.
- HEGEL, G.W.F. Fenomenologia do espírito. Petrópolis: Vozes, 2005.
- HESÍODO. Os trabalhos e os dias. São Paulo: Iluminuras, 1996.
- JAEGER, W. Paideia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
- KOJÈVE, A. Introdução à leitura de Hegel. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.
- LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020.
- LOCKE, J. Segundo tratado sobre o governo civil. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- MASLOW, A. Diário de Negócios de Maslow. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- MELO, Simone Lopes de. O significado do trabalho entre os jovens na transição de estudante universitário a profissional. 2002. 183 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Sociedade e Qualidade de Vida) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.
- PLATÃO. A República. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia: filosofia pagã antiga. São Paulo: Paulus, 2003.
- SOARES, J S. Fundamentos Filosóficos e Psicológicos Para a Ideia de Trabalho. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 12, n. 2, p. 23-33, Out. 2011.
- VAZ, H.C.L. Escritos de filosofia I. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1986.

ANEXO 2 - ARTIGO 2

ARTIGO DE REVISÃO

A DIGNIDADE HUMANA E A CRISE COM A APOSENTADORIA ESPECIAL APÓS EC103/19

HUMAN DIGNITY AND THE CRISIS WITH SPECIAL RETIREMENT AFTER EC103/19

Marli Koefender, mestranda do Mestrado Profissional de Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC; e-mail mkoefender@yahoo.com.br

Marcos Araquem Scopel - professor orientador da mestranda, e professor do Mestrado Profissional de Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC;

Juliana Almeida Coelho de Melo, professora orientadora da mestranda – IFSC.

A DIGNIDADE HUMANA E A CRISE COM A APOSENTADORIA ESPECIAL APÓS EC103/19

HUMAN DIGNITY AND THE CRISIS WITH SPECIAL RETIREMENT AFTER EC103/19

RESUMO

Objetivo: problematizar sobre a aposentadoria especial por agente físico radiação ionizante após a Emenda Constitucional (EC) 103/19 e a necessidade de se atentar para a dignidade humana.

Métodos: pesquisa acadêmica acerca da aposentadoria especial por agente físico radiação ionizante após a emenda constitucional 103 de 2019, com análise da legislação e conceitos.

Resultados: o benefício da aposentadoria especial após a Emenda Constitucional 103/19 está comprometido devido a diversos fatores: a) não há mais a conversão do tempo especial em tempo comum; b) é altamente improvável que os trabalhadores consigam atingir, com saúde, o tempo de contribuição e a idade mínima necessários para ter direito ao benefício e desfrutar dele; c) empresas que frequentemente utilizam mão de obra qualificada e produtiva tendem a preferir trabalhadores jovens e saudáveis para suas demandas.

Conclusão: a EC 103/19 representou um retrocesso para a aposentadoria especial, o que pode ser corrigido e realinhado com o objetivo de proteger os trabalhadores por meio de uma lei complementar.

Descritores: Aposentadoria. Agente nocivo físico. Radiação Ionizante.

ABSTRACT

Objective: to discuss special retirement due to physical agent ionizing radiation after Constitutional Amendment (EC) 103/19 and the need to pay attention to human dignity.

Methods: academic research on special retirement by physical agent ionizing radiation after constitutional amendment 103 of 2019, with analysis of legislation and concepts.

Results: the benefit of special retirement after Constitutional Amendment 103/19 is

compromised due to several factors: a) there is no longer the conversion of special time into common time; b) it is highly unlikely that workers will be able to reach, in good health, the contribution time and minimum age necessary to be entitled to the benefit and enjoy it; c) companies that frequently use qualified and productive labor tend to prefer young and healthy workers for their demands.

Conclusion: EC 103/19 represented a setback for special retirement, which can be corrected and realigned with the objective of protecting workers through a complementary law.

Descriptors: Retirement. Physical harmful agent. Ionizing radiation.

INTRODUÇÃO

O tema da aposentadoria especial por agente físico radiação ionizante após a Emenda Constitucional (EC) 103/19 é de grande importância e sensibilidade para os indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial em situação de exposição planejada e controlada na assistência à saúde. Trata-se do direito e do respeito à saúde e à vida desses trabalhadores, que contribuem de maneira honrosa para a imagem do nosso país e compõem a essencial classe laboral.

Desta forma, se está diante de um aspecto fundamental para a vida das pessoas, o trabalho, e, conseqüentemente, o bem-estar durante o mesmo e após, na aposentadoria. A concepção de trabalho atravessa diversas dimensões da vida, exercendo uma influência significativa nas experiências e interações sociais. O trabalho é fundamental, pois está intrinsecamente ligado à ideia de sobrevivência, justiça e busca pela felicidade.

Diante disso, o artigo se caracteriza pela revisão da legislação em vistas aos riscos do agente físico radiação ionizante, inicialmente, as noções de trabalho para, em seguida, problematizar sobre a aposentadoria especial por agente físico radiação ionizante após a Emenda Constitucional (EC) 103/19 e a necessidade de se atentar para a dignidade humana diante dos riscos do agente físico radiação ionizante.

NOÇÃO DE TRABALHO

A noção de trabalho abrange diversas facetas da vida em sociedade e ganha importância pela sua ligação com a ideia de sobrevivência, justiça, busca pela

felicidade e autorrealização. É uma das maneiras pelas quais os indivíduos se afirmam como presença tanto individual quanto coletiva no mundo.

Platão (428 a.C.-347 a.C.)¹⁴⁴ abordou a concepção de trabalho ao descrever a estrutura do Estado ideal, baseado no conceito de justiça e virtude. Para ele, o trabalho representa um movimento que integra o desenvolvimento tanto individual quanto universal. Platão situa o trabalho dentro de uma dimensão coletiva, possivelmente institucional, relacionando-o estreitamente com a virtude e a justiça. Para Platão, a justiça não se limita às leis e normas do Estado, mas tem suas raízes na alma humana. Ele argumenta que, quer a justiça seja administrada por muitos ou por um só indivíduo, ela será moldada de acordo com seus valores e interesses. Platão associa o surgimento da justiça à formação da sociedade. Em seu pensamento, fica subentendido o ideal de solidariedade.

Aristóteles (384 a.C.-322 a.C.), em sua obra "Ética a Nicômaco"¹⁴⁵, explora a ideia de bem para o homem e identifica a felicidade como seu bem supremo. Ele concebe o trabalho como a atividade na qual o homem deve buscar aquilo que ama, buscando alcançar a excelência para conduzir bem a própria vida. Para Aristóteles, a justiça, o trabalho e a felicidade estão intrinsecamente relacionados ao conceito de meio-termo, buscando o equilíbrio e a justa medida. O justo, sendo equitativo, é visto como o ponto intermediário, permitindo que o homem justo exerça sua virtude não apenas em relação a si mesmo, mas também em relação ao próximo.

Werner Jaeger (1888-1961)¹⁴⁶ defende que o Estado ideal é um ambiente crucial para o processo educacional do homem, pois somente através da educação é possível transformar o Estado. Ele argumenta que é necessário investir na educação para elevar o trabalho à excelência, considerando essa responsabilidade tanto do Estado quanto do indivíduo.

Portanto, o trabalho não é simplesmente um fim em si mesmo, mas desempenha um papel existencial crucial ao auxiliar o homem a buscar a felicidade. Através das ações laborais, o ser humano se desenvolve, aprimora-se e contribui para a sociedade, cultivando virtudes e vivendo de maneira mais plena.

APOSENTADORIA ESPECIAL

¹⁴⁴ PLATÃO. A República. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

¹⁴⁵ ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Brasília: UnB, 2001.

¹⁴⁶ JAEGER, W. Paideia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

No contexto brasileiro, o país possui um sistema de proteção social significativo, e a aposentadoria especial emerge como uma prestação previdenciária de suma relevância para o cenário atual.¹⁴⁷

Na evolução legislativa, a ideologia firmada pelo Poder Público permite delinear alguns caminhos adotados na proteção do meio ambiente laboral e da saúde do trabalhador, em especial aos indivíduos segurados ocupacionalmente expostos a agente físico radiação ionizante de fonte artificial em situação de exposição planejada e controlada na assistência à saúde que podem ser sintetizados como: a instituição de adicionais de insalubridade e de periculosidade a serem pagos pelas empresas; a instituição da aposentadoria especial; a adoção de medidas aptas a reduzir, neutralizar ou eliminar a nocividade do trabalho, de cunho coletivo Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), e individual – Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

A aposentadoria especial carrega a densidade constitucional, sendo um direito fundamental garantido pela previdência social conforme estabelecido no artigo 201 da Constituição Federal de 1988.¹⁴⁸ Além disso, possui reflexos constitucionais indiretos nos direitos à vida (artigo 5º, caput), à saúde (artigos 3º, 5º e 196), à dignidade da pessoa humana (artigo 1º, III) e ao meio ambiente de trabalho equilibrado (artigos 193 e 225).

Antes da EC 103/19 a aposentadoria especial tinha como principal objetivo proteger a saúde do trabalhador exposto a condições prejudiciais à saúde ou à integridade física, retirando-o do ambiente laboral pernicioso após a concessão do benefício. Desta forma, propunha prevenir e reduzir o risco da doença, melhorando a qualidade de vida aos que fazem jus, ao benefício.

Após a Emenda Constitucional 103 (EC103/19), promulgada em 12 de novembro de 2019, em relação a aposentadoria especial do Regime Geral da Previdência Social (RGPS), aparentemente retrocedeu em relação a alguns preceitos fundamentais ao alterar alguns critérios para a elegibilidade e concessão do benefício. O fato gerador do benefício mudou, passando a ser tempo de efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, cumulado com idade mínima, sendo a idade mínima

¹⁴⁷ LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020.

¹⁴⁸ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

sendo de 55, 58 e 60 anos, para cada modalidade e efetivo tempo de exposição respectivamente de 15, 20 ou 25 anos. A idade e tempo mínimo estão em regra transitória (Art. 19 § 1º, da EC 103/19), podendo ser alterada por Lei Complementar que regulamentará a matéria.

Ao fixar a idade mínima e cumular a efetiva exposição ao agente físico nocivo, radiação ionizante, modificando o objetivo do benefício, passando de preventivo e protetivo a reparador, contrariando os princípios e garantias constitucionais da dignidade da pessoa humana, à vida, à saúde e ao meio ambiente equilibrado.

O risco social aplicável ao benefício previdenciário da aposentadoria especial está relacionado ao exercício de atividade em um ambiente de trabalho desequilibrado, prejudicial à saúde, conforme estabelecido no artigo 201, parágrafo 1º, inciso II, da Constituição Federal de 1988.¹⁴⁹ Isso implica que é indispensável que o indivíduo trabalhe exposto a uma nocividade que seja notadamente capaz de causar danos à saúde, uma vez que a legislação previdenciária considera a exposição do segurado como efetiva e permanente devido ao risco presumido pelo nexo causal entre o agente nocivo do ambiente de trabalho e o trabalhador.

A redução, neutralização ou eliminação das condições nocivas no ambiente de trabalho deve ser o objetivo primordial da sociedade como um todo - Estado, empresariado, trabalhadores e representantes sindicais. Todos devem se dedicar incessantemente à defesa da saúde dos trabalhadores, conforme estabelecido na Constituição da República. Os pilares do Estado Democrático de Direito, tais como a dignidade humana, a valorização social do trabalho, a preservação da vida e da saúde, e o meio ambiente laboral equilibrado, devem ser respeitados e promovidos.¹⁵⁰

A aposentadoria especial, conforme prevista no artigo 201, parágrafo 1º, inciso II da Constituição Federal e na Emenda Constitucional 103/19, implica que podem ser adotados requisitos e critérios diferenciados para a concessão de aposentadorias aos beneficiários do regime geral de previdência social nos casos de atividades exercidas em condições especiais que prejudiquem a saúde, como a

¹⁴⁹ BALERA, Wagner. A Seguridade Social na Constituição de 1988. São Paulo: RT, 1989.

¹⁵⁰ SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988. 9 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

exposição a agentes químicos, físicos e biológicos, ou associação destes, desde que definidos em lei complementar.

A aposentadoria especial¹⁵¹, antes da Emenda Constitucional 103/19, tinha um caráter preventivo, mas após essa emenda passou a ter um caráter reparador, pois incluiu a exigência de idade mínima e efetiva exposição com tempo de permanência a agentes nocivos, conforme estabelecido no artigo 19, parágrafo 1º, inciso I. Isso implica que os indivíduos segurados que estão ocupacionalmente expostos a agentes físicos de radiação ionizante, em situações de exposição planejada e controlada na assistência à saúde, enfrentam naturalmente um desgaste maior em sua saúde. Isso representa um retrocesso em termos de igualdade e isonomia, pois não se pode exigir que esses trabalhadores cumpram o mesmo tempo de contribuição que aqueles que não estão expostos a nenhum agente nocivo.

O direito à aposentadoria especial para esses trabalhadores pressupõe uma efetiva e permanente exposição a agentes nocivos à saúde sendo que não há dose segura de exposição à radiação ionizante do ponto de vista científico. Qualquer exposição à radiação ionizante, pode implicar em risco de indução de efeitos determinísticos e estocásticos. Isso significa, dizer que, carrega consigo a potencialidade de danos à saúde, com manifestações ao longo da sua existência. Portanto, adotar medidas de proteção em áreas laborais controladas e supervisionadas durante a exposição à radiação ionizante é responsabilidade de toda sociedade.¹⁵²

A ineficácia dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em relação à neutralização e eliminação da radiação ionizante¹⁵³ está cientificamente comprovada e reconhecida pelos tribunais. Isso ocorre devido ao desconhecimento dos fatores que afetam sua eficácia e à falta de um limite seguro em absoluto (Repercussão Geral reconhecida - tema 555 do Plenário Virtual ARE 664.335).

¹⁵¹ BRASIL. Manual da Aposentadoria Especial. Resolução INSS n. 600/17, atualizado pelo Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS, de 25 de setembro de 2018.

¹⁵² FUNDACENTRO. Não existe dose segura de exposição à radiação sob a ótica genética, reforça físico nuclear, Fundacentro, 28 de março de 2017.

¹⁵³ DA ROCHA, Thaiz Helena Lopes et al. Falhas no uso de equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde: revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 11, p. e4035-e4035, 2020.

Os órgãos reguladores consideram uma dose efetiva de 50 ms/ano como aceitável. No entanto, as medidas protetivas são necessárias para reduzir danos, e devem ser implementadas, fiscalizadas e incorporadas à rotina diária de trabalho em ambientes não equilibrados. É fundamental lembrar que é garantido constitucionalmente a todos os trabalhadores o direito de exercer suas funções em um ambiente saudável e seguro (artigos 193 e 225 da Constituição Federal).

APOSENTADORIA ESPECIAL: EXPOSIÇÃO AO AGENTE FÍSICO DA RADIAÇÃO IONIZANTE

Para a concessão da aposentadoria especial devido à exposição ao agente físico da radiação ionizante, é necessário comprovar a exposição e a permanência dos indivíduos segurados que estão ocupacionalmente expostos a esse agente, em situações de exposição planejada e controlada na assistência à saúde. Isso é realizado por meio da apresentação ao INSS do LTCAT (Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho) e do PPP (Perfil Profissiográfico Previdenciário)¹⁵⁴, ou apenas do PPP, uma vez que este possui maior força probatória e satisfaz as exigências legais. O PPP deve ser obrigatoriamente mantido atualizado e disponibilizado pelo eSocial.

Em caso de dúvidas quanto ao PPP, a Administração Pública, no exercício da fiscalização, pode verificar as informações fornecidas pela empresa, sem prejuízo de uma possível revisão judicial. Se houver divergência ou dúvida, a premissa que orienta tanto a Administração quanto o Judiciário é reconhecer o direito ao benefício da aposentadoria especial. Isso ocorre porque, em relação à radiação ionizante, os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) não são suficientes para descaracterizar a exposição nociva à qual os trabalhadores estão sujeitos.

Os fatores que influenciam na efetividade dos EPC's e EPI's em relação à radiação ionizante ainda são desconhecidos pela ciência e tecnologia.¹⁵⁵ Os possíveis danos ao organismo dos trabalhadores expostos a essa radiação em ambientes laborais desequilibrados vão além dos efeitos imediatos, podendo afetar

¹⁵⁴ PPP - PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO. Guia Trabalhista. Disponível em: <https://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/novasnormasppp.htm>. Acesso em 12 dez. 2023.

¹⁵⁵ LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020.

até mesmo as gerações futuras, incluindo os descendentes desses trabalhadores expostos.

Diante dessa realidade, não é justificável manter uma idade mínima para esses profissionais, que sacrificam sua saúde em prol de um trabalho digno. No entanto, a saúde é um destaque no texto constitucional, conforme estabelecido no artigo 7º, inciso XXII, que garante ao trabalhador o direito de ter sua saúde protegida contra os danos causados pelas condições adversas decorrentes do trabalho. É dever do empregador reduzir os riscos inerentes à atividade laboral, enquanto ao Estado cabe o poder regulatório e fiscalizatório para garantir o cumprimento das normas de saúde, higiene e segurança no trabalho.

A fixação de uma idade mínima pela Emenda Constitucional 103/19 pode resultar em um prolongamento da permanência do trabalhador em ambientes insalubres, aumentando assim o número de benefícios previdenciários relacionados ao trabalho e possivelmente sobrecarregando o Sistema Único de Saúde. Uma suposta economia financeira com a EC 103/19, ao estabelecer uma idade mínima para aposentadoria especial, pode acabar sendo mais oneroso do que os critérios econômicos que motivaram a emenda.

CONCLUSÃO

A EC 103/19 trouxe uma inovação ao alterar o critério para concessão do benefício da aposentadoria especial, passando a exigir efetiva exposição a agentes nocivos combinada com uma idade mínima de 55, 58 e 60 anos para cada modalidade de tempo de contribuição (15, 20 ou 25 anos), respectivamente. Vale ressaltar que essas idades e tempos mínimos estão estabelecidos de forma transitória pela emenda, podendo ser alterados com a publicação de uma Lei Complementar que regulamentará a matéria.

Assim, devido à presunção de incapacidade laboral associada à fixação da idade mínima, podemos inferir que, após a EC 103/19, o benefício da aposentadoria especial passou a ter natureza jurídica de prestação previdenciária reparadora. Nessa mesma linha, o risco associado ao benefício passou a ser predominantemente relacionado à doença para a idade avançada (senilidade).

A expressão "efetiva exposição" direciona ao segurado o ônus individualizado de comprovar de forma inquestionável a nocividade em decorrência

de dois principais requisitos: permanência e ineficácia do Equipamento de Proteção Individual, sendo neste contexto de fundamental importância o Perfil Profissiográfico Previdenciário.

Por fim, o benefício da aposentadoria especial após a Emenda Constitucional 103/19 está comprometido devido a diversos fatores: a) não há mais a conversão do tempo especial em tempo comum; b) é improvável que os trabalhadores consigam atingir, com saúde, o tempo de contribuição e a idade mínima necessários para ter direito ao benefício e desfrutar dele; c) empresas que frequentemente utilizam mão de obra qualificada e produtiva tendem a preferir trabalhadores jovens e saudáveis para suas demandas.

A EC 103/19 representou um retrocesso para a aposentadoria especial, o que pode ser corrigido e realinhado com o objetivo de proteger os trabalhadores por meio de uma lei complementar.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Brasília: UnB, 2001.

BALERA, Wagner. A Seguridade Social na Constituição de 1988. São Paulo: RT, 1989.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Manual da Aposentadoria Especial. Resolução INSS n. 600/17, atualizado pelo Despacho Decisório nº 479/DIRSAT/INSS, de 25 de setembro de 2018.

DA ROCHA, Thaiz Helena Lopes et al. Falhas no uso de equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde: revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 11, p. e4035-e4035, 2020.

FUNDACENTRO. Não existe dose segura de exposição à radiação sob a ótica genética, reforça físico nuclear, Fundacentro, 28 de março de 2017.

JAEGER, W. Paideia: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

LADENTHIN, Adriane Bramante de Castro. Aposentadoria Especial. Teoria e Prática. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2020.

PLATÃO. A República. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

PPP - PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO. Guia Trabalhista.

Disponível em: <https://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/novasnormasppp.htm>.

Acesso em 12 dez. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988. 9 ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.