



SISTEMA DE GRADAÇÃO PROPORCIONAL DOS FATORES CONCAUSAIS TRABALHISTAS

Proportional Grading System for Work-Related Concausal Factors

Luciano Paschoeto

Ricardo Wallace das Chagas Lucas

RESUMO:

Este artigo apresenta o sistema de gradação proporcional dos fatores concausais trabalhistas, desenvolvido com base em extensa pesquisa bibliográfica sobre nexos causal e concausal no direito do trabalho brasileiro. O método fundamenta-se nos dados do Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho, coordenado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Ministério Público do Trabalho (MPT), bem como nos trabalhos acadêmicos de referência na área. A abordagem quantitativa permite o cálculo proporcional de responsabilidade através de percentuais ponderados, onde cada fator representa uma parcela específica de sua respectiva categoria (laborais ou extralaborais), garantindo que a soma final totalize sempre 100%. O sistema oferece subsídios técnicos objetivos para a quantificação justa de indenizações trabalhistas, proporcionando maior segurança jurídica e padronização nas decisões periciais. A aplicação prática demonstra três classificações distintas: Concausa Grau I (extralaborais predominantes), Concausa Grau II (equilíbrio entre fatores) e Concausa Grau III (laborais predominantes), cada uma com implicações específicas para a determinação da responsabilidade empresarial.

Palavras-chave: Concausa trabalhista; Perícia judicial; Nexos causal; Responsabilidade proporcional; Saúde ocupacional.

ABSTRACT

This article presents the proportional grading system for work-related concausal factors, developed based on extensive bibliographic research on causal and concausal nexus in Brazilian labor law. The method is grounded in data from the Observatory of Occupational Health and Safety, coordinated by the International Labour Organization (ILO) and the Public Ministry of Labor (MPT), as well as reference academic works in the field. The quantitative approach enables proportional calculation of responsibility through weighted percentages, where each factor represents a specific portion of its respective category (occupational or extra-occupational), ensuring that the final sum always totals 100%. The system provides objective technical support for fair quantification of labor compensation, offering greater legal certainty and standardization in expert decisions. Practical application demonstrates three distinct classifications: Grade I Concause (predominant extra-occupational factors), Grade II Concause (balance between factors), and Grade III Concause (predominant occupational factors), each with specific implications for determining corporate responsibility.

Keywords: Work-related concause; Judicial expertise; Causal nexus; Proportional responsibility; Occupational health.

INTRODUÇÃO

A determinação da responsabilidade em casos de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho constitui um dos desafios mais complexos enfrentados pelo sistema judiciário brasileiro. A presença de múltiplos fatores causais, tanto de origem laboral quanto extralaboral, exige dos peritos judiciais uma análise minuciosa e tecnicamente fundamentada para estabelecer o nexo causal e quantificar adequadamente a responsabilidade de cada agente envolvido [1].

O conceito de concausa, definido como a causa que, concorrendo com outra, contribui para o resultado danoso, encontra-se solidamente estabelecido na doutrina e jurisprudência trabalhista brasileira [2]. Contudo, a quantificação proporcional dessa contribuição permanece como uma lacuna técnica significativa, resultando em decisões judiciais frequentemente baseadas em critérios subjetivos e inconsistentes entre diferentes casos similares.

Sebastião Geraldo de Oliveira, em sua obra seminal sobre concausa e suas repercussões jurídicas nas doenças ocupacionais, destaca que "a identificação e quantificação dos fatores concausais representa um dos maiores desafios da perícia médica trabalhista, exigindo método científico rigoroso e padronizado" [1]. Esta observação evidencia a necessidade premente de desenvolvimento de ferramentas técnicas que proporcionem maior objetividade e consistência na análise pericial.

O Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho, iniciativa conjunta da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e do Ministério Público do Trabalho (MPT), tem fornecido dados estatísticos valiosos sobre os principais fatores de risco presentes nos ambientes laborais brasileiros [6]. Estes dados, quando adequadamente sistematizados e ponderados, podem servir como base científica para o desenvolvimento de métodos quantitativos de análise concausal.

A ausência de um sistema padronizado de gradação dos fatores concausais tem gerado disparidades significativas nas decisões judiciais, comprometendo os princípios da isonomia e segurança jurídica. Casos similares frequentemente recebem tratamentos distintos, dependendo da abordagem técnica adotada pelo perito responsável, situação que demanda urgente padronização técnica.

Neste contexto, o presente artigo propõe um sistema inovador de gradação proporcional dos fatores concausais trabalhistas, fundamentado em extensa pesquisa bibliográfica e nos dados estatísticos mais atualizados sobre saúde e segurança no trabalho. O método desenvolvido visa proporcionar aos peritos judiciais uma ferramenta objetiva, matematicamente consistente e juridicamente fundamentada para a quantificação da responsabilidade em casos de concausa trabalhista.

O método baseia-se no princípio da proporcionalidade matemática, garantindo que a soma total dos fatores concausais sempre totalize 100%, eliminando assim as inconsistências decorrentes de sistemas de pontuação absoluta. Cada fator recebe um peso específico, calculado com base em sua importância relativa e frequência de ocorrência nos casos de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho documentados na literatura especializada.

O sistema de gradação desenvolvido classifica os fatores concausais em duas categorias principais: fatores de origem empresarial e fatores de origem externa à empresa. Esta divisão fundamental permite a aplicação direta dos resultados na determinação da responsabilidade civil e trabalhista, facilitando o cálculo de indenizações e benefícios previdenciários de forma proporcional e justa.

A aplicação prática do sistema resulta em três classificações distintas de concausa:

- **Grau I** (predominância de fatores extralaborais),
- **Grau II** (equilíbrio entre fatores laborais e extralaborais) e
- **Grau III** (predominância de fatores laborais).

Cada classificação possui implicações específicas para a determinação da responsabilidade empresarial e para o cálculo das indenizações devidas.

A relevância deste trabalho estende-se além do âmbito puramente técnico, contribuindo para a evolução da perícia judicial em saúde ocupacional e para o aprimoramento da justiça trabalhista brasileira. A padronização metodológica pode resultar em maior celeridade processual, redução de recursos e maior previsibilidade nas decisões judiciais, beneficiando todos os atores envolvidos no sistema de justiça do trabalho.

2. CONCEITOS FUNDAMENTAIS

2.1 Nexo Causal e Concausal no Direito do Trabalho

O nexos causal representa o elemento fundamental que estabelece a relação de causa e efeito entre a atividade laboral e o dano à saúde do trabalhador. No direito brasileiro, este conceito encontra-se solidamente estabelecido na Lei nº 8.213/91, que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, definindo o acidente de trabalho como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional [3].

A concausa, por sua vez, constitui conceito mais complexo, definida como a causa que, concorrendo com outra, contribui para o resultado danoso. Sebastião Geraldo de Oliveira esclarece que

"a concausa não elimina o nexo causal, mas sim o compartilha, exigindo análise proporcional da contribuição de cada fator para o resultado final" [1]. Esta definição estabelece a base teórica para o desenvolvimento de métodos quantitativos de análise concausal.

O TST - Tribunal Superior do Trabalho tem consolidado o entendimento de que a presença de fatores concausais não exime a responsabilidade empresarial, mas pode influenciar na quantificação da indenização devida. O princípio da proporcionalidade, consagrado no artigo 5º da Constituição Federal, fundamenta juridicamente a necessidade de distribuição equitativa da responsabilidade entre os diferentes fatores causais identificados [2].

2.2 Classificação dos Fatores Concausais

A literatura especializada em saúde ocupacional identifica duas categorias principais de fatores concausais: aqueles de **origem laboral** (relacionados ao ambiente e condições de trabalho) e aqueles de **origem extralaboral** (relacionados a características individuais, hábitos de vida e fatores ambientais externos ao trabalho) [4].

Os fatores de **origem laboral** incluem, principalmente, riscos físicos (ruído, vibração, temperaturas extremas), riscos químicos (exposição a substâncias tóxicas), riscos biológicos (exposição a agentes patogênicos), riscos biomecânicos/ergonômicos (posturas inadequadas – carga angular – biomecânica do gesto laboral, carga por repetitividade, carga física/metabólica), riscos de acidentes (máquinas desprotegidas, pisos escorregadios) e riscos organizacionais (jornadas excessivas, carga psicossocial) [5].

Os fatores de origem **extralaboral** compreendem condições heredo-constitucionais (predisposição genética), doenças degenerativas relacionadas à idade, danos acidentários/cirúrgicos, atividades laborativas extras (trabalhos de fim de semana ou extra expediente), caso fortuito, força maior, fato da vítima, hábitos nocivos de vida (tabagismo, etilismo), práticas esportivas inadequadas e atividades laborativas anteriores [1].

2.3 Princípio da Proporcionalidade na Quantificação da Responsabilidade

O princípio da proporcionalidade, fundamental no direito constitucional brasileiro, encontra aplicação direta na quantificação da responsabilidade em casos de concausa trabalhista. Este princípio exige que a responsabilidade de cada agente seja proporcional à sua contribuição efetiva para o resultado danoso, evitando tanto a responsabilização excessiva quanto a insuficiente [2].

A aplicação prática deste princípio demanda método técnico que permita a quantificação objetiva da contribuição de cada fator concausal. A ausência de tal método tem resultado em decisões judiciais baseadas em critérios subjetivos, comprometendo a segurança jurídica e a isonomia no tratamento de casos similares.

2.4 Fundamentação Epidemiológica dos Fatores de Risco

Os dados epidemiológicos fornecidos pelo **Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho** revelam que os acidentes e doenças ocupacionais no Brasil apresentam padrões específicos de distribuição, com determinados fatores de risco apresentando maior prevalência e impacto na saúde dos trabalhadores [6].

A análise estatística destes dados permite identificar a **importância relativa de cada fator de risco**, fornecendo base científica para a atribuição de pesos específicos no método de gradação proporcional. Esta abordagem epidemiológica garante que o sistema de gradação reflita a realidade brasileira em termos de saúde e segurança no trabalho.

2.5 Aspectos Jurisprudenciais da Concausa Trabalhista

A jurisprudência trabalhista brasileira tem evoluído no sentido de reconhecer a complexidade da análise concausal, estabelecendo precedentes importantes para a aplicação do princípio da proporcionalidade. O Tribunal Superior do Trabalho, em decisões recentes, tem enfatizado a necessidade de fundamentação técnica adequada para a quantificação da responsabilidade em casos de concausa [2].

A **Lei nº 8.213/91**, artigo **20, inciso II**, consideram-se acidente do trabalho, para os efeitos desta Lei: (...) **II - a doença profissional**, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade, e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social (...). Esta interpretação jurisprudencial fundamenta a necessidade de métodos técnicos para a análise proporcional dos fatores concausais.

2.6 Impacto Socioeconômico da Concausa Trabalhista

Os custos socioeconômicos decorrentes de acidentes e doenças ocupacionais no Brasil são significativos, envolvendo não apenas as indenizações diretas aos trabalhadores, mas também custos

previdenciários, assistenciais e de reabilitação profissional. A quantificação adequada da responsabilidade concausal pode contribuir para a distribuição mais justa destes custos entre os diferentes agentes responsáveis [5].

O método proporcional de análise concausal pode resultar em economia significativa para o sistema previdenciário, ao permitir a recuperação de valores junto às empresas responsáveis por parcela dos danos à saúde dos trabalhadores. Esta recuperação, conhecida como ação regressiva acidentária, depende fundamentalmente da adequada quantificação da responsabilidade empresarial [3].

3. SISTEMA DE GRADAÇÃO PROPORCIONAL (PONDERADA)

3.1 Fundamentação Metodológica

O sistema de gradação proporcional/ponderada dos fatores concausais trabalhistas fundamenta-se no princípio matemático da **proporcionalidade**, garantindo que a distribuição da responsabilidade entre fatores laborais e extralaborais totalize sempre 100%. Esta abordagem elimina as inconsistências inerentes aos sistemas de pontuação absoluta, proporcionando maior objetividade e reprodutibilidade na análise pericial.

O método reflete a revisão bibliográfica dos principais trabalhos sobre concausa trabalhista, com ênfase especial nos estudos de Sebastião Geraldo de Oliveira [1], considerado referência nacional no tema. Adicionalmente, foram analisados os dados estatísticos do Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho [6], que forneceram informações epidemiológicas essenciais para a calibração dos pesos atribuídos a cada fator.

3.2 Princípios Fundamentais do Sistema

O sistema baseia-se em quatro princípios fundamentais que garantem sua consistência matemática e aplicabilidade jurídica:

- **Princípio da Totalidade:** A soma dos percentuais de todos os fatores presentes em um caso específico deve totalizar 100%, garantindo que toda a responsabilidade seja adequadamente distribuída entre os fatores identificados.

- **Princípio da Proporcionalidade:** Cada fator recebe um peso específico proporcional à sua importância relativa na causação de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, conforme estabelecido na literatura científica e nos dados epidemiológicos disponíveis.
- **Princípio da Categorização:** Os fatores são divididos em duas categorias mutuamente exclusivas: fatores de origem empresarial (laborais) e fatores de origem externa à empresa (extralaborais), permitindo a aplicação direta dos resultados na determinação da responsabilidade civil e trabalhista.
- **Princípio da Normalização:** Os percentuais finais são normalizados para 100%, independentemente do número e tipo de fatores presentes em cada caso específico, garantindo comparabilidade entre diferentes situações.

3.3 Desenvolvimento dos Pesos Proporcionais

O desenvolvimento dos pesos proporcionais envolveu análise sistemática da literatura especializada, com identificação dos principais fatores concausais e atribuição de pesos iniciais baseados em sua importância relativa. Estes pesos foram posteriormente calibrados utilizando dados epidemiológicos do **Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho** [6].

Para os fatores empresariais, foram identificados dez fatores principais. A soma total dos pesos epidemiológicos empresariais resultou em 640 pontos percentuais, permitindo o cálculo proporcionais através da fórmula: $\text{Percentual do Fator} = (\text{Peso Individual} \div 640) \times 100\%$.

Para os fatores externos, foram identificados dez fatores principais. A soma total dos pesos epidemiológicos empresariais resultou em 520 pontos percentuais, com percentuais calculados através da fórmula: $\text{Percentual do Fator} = (\text{Peso Individual} \div 520) \times 100\%$.

3.4 Tabela de Percentuais Proporcionais dos Fatores Concausais

FATORES DE ORIGEM NA EMPRESA	PESO EPIDEMIOLÓGICO	PERCENTUAL DO FATOR
Riscos Físicos	90%	14,06%
Riscos Químicos	90%	14,06%
Riscos Biológicos	80%	12,50%
Riscos de Acidentes	80%	12,50%
Riscos Organizacionais	70%	10,94%
Riscos Posturais (carga angular)	60%	9,38%
Riscos de Repetitividade	50%	7,81%
Riscos Psicossociais	50%	7,81%
Riscos Metabólicos (carga física)	40%	6,25%
Deficiência de Exames Laborais (admissionais, demissionais, periódicos)	30%	4,69%
FATORES DE ORIGEM EXTERNOS À EMPRESA	PESO EPIDEMIOLÓGICO	PERCENTUAL DO FATOR
Condição heredo constitucional	90%	17,31%
Doenças Degenerativas/Etárias/Outras	80%	15,38%
Danos Acidentários/Cirúrgicos	60%	11,54%
Atividades Laborativas Extras	50%	9,62%
Caso Fortuito	40%	7,69%
Força Maior	40%	7,69%
Fato da Vítima	40%	7,69%
Hábitos Nocivos de Vida	40%	7,69%
Práticas Esportivas / Hobbies	40%	7,69%
Atividades Laborativas anteriores	40%	7,69%

3.5 Matemática para Cálculo da Responsabilidade concausal

O sistema utiliza dois passos matemáticos para o cálculo da responsabilidade proporcional:

- **Cálculo do Percentual de Cada Grupo:**
 - Percentual Empresarial = $\Sigma(\text{Percentual do Fator} \times \text{Presença do Fator})$
 - Percentual Externo = $\Sigma(\text{Percentual do Fator} \times \text{Presença do Fator})$

- **Normalização para 100%:**
 - Percentual Final Empresarial = $(\text{Percentual Empresarial} \div (\text{Percentual Empresarial} + \text{Percentual Externo})) \times 100\%$
 - Percentual Final Externo = $(\text{Percentual Externo} \div (\text{Percentual Empresarial} + \text{Percentual Externo})) \times 100\%$

3.6 Sistema de Classificação da Concausa

Com base nos percentuais finais calculados, o sistema estabelece três classificações distintas de concausa:

- **CONCAUSA GRAU III - LABORAIS:** Caracterizada quando o Percentual Final Empresarial é superior a 50%, indicando predominância dos fatores relacionados ao ambiente e condições de trabalho. Nestes casos, a responsabilidade empresarial é majoritária, justificando indenizações integrais ou proporcionalmente elevadas.

- **CONCAUSA GRAU II - EQUILÍBRIO:** Caracterizada quando o Percentual Final Empresarial se situa entre 45% e 55%, indicando equilíbrio entre fatores laborais e extralaborais. Nestes casos, a responsabilidade é compartilhada de forma equilibrada, justificando indenizações proporcionais ao grau de contribuição empresarial.

- **CONCAUSA GRAU I - EXTRALABORAIS:** Caracterizada quando o Percentual Final Empresarial é inferior a 50%, indicando predominância dos fatores externos ao ambiente de trabalho. Nestes

casos, a responsabilidade empresarial é minoritária, justificando indenizações proporcionalmente reduzidas.

3.7 Validação Metodológica

A validação do método/sistema foi realizada através da aplicação comparativa a casos periciais documentados, comparando os resultados obtidos com conclusões periciais de peritos judiciais trabalhistas (validação ecológica). A análise demonstrou consistência elevada entre os resultados do sistema proporcional e as avaliações periciais tradicionais, com a vantagem adicional de maior **objetividade e reprodutibilidade**.

3.8 Considerações Especiais

Como qualquer método algumas situações técnicas devem ser consideradas em sua aplicação prática. Casos excepcionais, com fatores concausais não contemplados na tabela padrão, podem requerer adaptações metodológicas específicas pela expertise do perito, mantendo-se sempre os princípios fundamentais de proporcionalidade e totalização em 100%.

A aplicação do sistema requer conhecimento técnico especializado em perícia judicial trabalhista e saúde e segurança do trabalho, sendo recomendada sua utilização por peritos devidamente qualificados. A interpretação dos resultados deve sempre considerar as especificidades de cada caso, evitando aplicação mecânica do método sem análise crítica adequada.

4. RESULTADOS E APLICAÇÃO PRÁTICA

4.1 Caso Prático 1: CONCAUSA GRAU I - EXTRALABORAIS

Descrição do Caso: Trabalhador de escritório, 58 anos de idade, com diagnóstico de artrose de coluna lombar. O funcionário exercia atividades administrativas há 15 anos na mesma empresa, sem exposição significativa a riscos físicos intensos. Apresentava histórico familiar de doenças articulares degenerativas e praticava corrida de longa distância como atividade física regular.

Fatores Empresariais Identificados:

- Riscos Posturais (carga angular) (9,38%): Presente devido à permanência prolongada na posição sentada e uso de mobiliário não ergonômico adequadamente ajustado.
- Deficiência de Exames Laborais (admissionais, demissionais, periódicos) (4,69%): Presente devido à ausência de exames periódicos específicos para avaliação da coluna vertebral.

Fatores Externos Identificados:

- Condição heredo constitucional (17,31%): Presente devido ao histórico familiar documentado de artrose e outras doenças articulares degenerativas.
- Doenças Degenerativas/Etárias/Outras (15,38%): Presente considerando a idade do trabalhador (58 anos) e o processo natural de degeneração discal relacionado ao envelhecimento.
- Práticas Esportivas / Hobbies (7,69%): Presente devido à prática regular de corrida de longa distância, atividade que pode contribuir para o desgaste articular da coluna lombar.

Cálculos Matemáticos:

Percentual Empresarial:

- Soma dos fatores presentes: $9,38\% + 4,69\% = 14,07\%$

Percentual Externo:

- Soma dos fatores presentes: $17,31\% + 15,38\% + 7,69\% = 40,38\%$

Normalização para 100%:

- Total geral: $14,07\% + 40,38\% = 54,45\%$
- Percentual Final Empresarial = $(14,07\% \div 54,45\%) \times 100\% = 25,85\%$
- Percentual Final Externo = $(40,38\% \div 54,45\%) \times 100\% = 74,15\%$

Verificação: $25,85\% + 74,15\% = 100,00\% \checkmark$

Resultado:

- Responsabilidade Empresarial: **25,85%**
- Responsabilidade Externa: **74,15%**
- Classificação: **CONCAUSA GRAU I - EXTRALABORAIS**

Interpretação: O resultado demonstra clara predominância dos fatores extralaborais na causação da artrose lombar, com a responsabilidade empresarial limitada a aproximadamente um quarto do total. Esta conclusão fundamenta indenização proporcional reduzida, considerando a contribuição minoritária dos fatores relacionados ao trabalho.

4.2 Caso Prático 2: CONCAUSA GRAU III - LABORAIS

Descrição do Caso: Trabalhador de indústria química, 35 anos de idade, com diagnóstico de dermatite ocupacional e problemas respiratórios. O funcionário exercia atividades de manipulação de solventes e produtos químicos há 8 anos, com exposição diária a vapores tóxicos. Apresentava histórico de tabagismo e eventual negligência no uso de equipamentos de proteção individual.

Fatores Empresariais Identificados:

- Riscos Químicos (14,06%): Presente devido à exposição ocupacional diária a solventes orgânicos e outros produtos químicos potencialmente nocivos.
- Riscos Físicos (14,06%): Presente devido à exposição a calor excessivo no ambiente de trabalho e ventilação inadequada.
- Riscos Organizacionais (10,94%): Presente devido a jornadas de trabalho excessivas e pressão por produtividade que comprometia a adoção de medidas de segurança.
- Deficiência de Exames Laborais (admissionais, demissionais, periódicos) (4,69%): Presente devido à inadequação dos exames periódicos para detecção precoce de alterações dermatológicas e respiratórias.

Fatores Externos Identificados:

- Hábitos Nocivos de Vida (7,69%): Presente devido ao tabagismo, fator que potencializa os efeitos nocivos da exposição a produtos químicos no sistema respiratório.
- Fato da Vítima (7,69%): Presente devido ao uso inadequado ou eventual negligência na utilização dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

Cálculos Matemáticos:

Percentual Empresarial:

- Soma dos fatores presentes: $14,06\% + 14,06\% + 10,94\% + 4,69\% = 43,75\%$

Percentual Externo:

- Soma dos fatores presentes: $7,69\% + 7,69\% = 15,38\%$

Normalização para 100%:

- Total geral: $43,75\% + 15,38\% = 59,13\%$
- Percentual Final Empresarial = $(43,75\% \div 59,13\%) \times 100\% = 73,98\%$
- Percentual Final Externo = $(15,38\% \div 59,13\%) \times 100\% = 26,02\%$

Verificação: $73,98\% + 26,02\% = 100,00\% \checkmark$

Resultado:

- Responsabilidade Empresarial: **73,98%**
- Responsabilidade Externa: **26,02%**
- Classificação: **CONCAUSA GRAU III - LABORAIS**

Interpretação: O resultado evidencia clara predominância dos fatores laborais na causação das doenças dermatológica e respiratória, com responsabilidade empresarial representando aproximadamente três quartos do total. Esta conclusão fundamenta indenização integral ou proporcionalmente elevada, considerando a contribuição majoritária dos fatores relacionados ao ambiente de trabalho.

4.3 Caso Prático 3: CONCAUSA GRAU II - EQUILÍBRIO

Descrição do Caso: Trabalhador de construção civil, 45 anos de idade, com diagnóstico de lombalgia crônica. O funcionário exercia atividades de carpintaria e alvenaria há 12 anos, com exposição regular a esforços físicos intensos e posturas inadequadas. Apresentava início de processo degenerativo discal relacionado à idade, praticava futebol regularmente e realizava trabalhos extras de construção nos fins de semana.

Fatores Empresariais Identificados:

- Riscos Físicos (14,06%): Presente devido à exposição regular a vibrações de ferramentas pneumáticas e levantamento de cargas pesadas.
- Riscos Posturais (carga angular) (9,38%): Presente devido à necessidade frequente de adoção de posturas inadequadas durante as atividades de construção.
- Riscos de Acidentes (12,50%): Presente devido ao risco elevado de quedas, impactos e outros acidentes típicos da construção civil.

Fatores Externos Identificados:

- Doenças Degenerativas/Etárias/Outras (15,38%): Presente considerando a idade do trabalhador (45 anos) e evidências radiológicas de início de degeneração discal.
- Atividades Laborativas Extras (9,62%): Presente devido à realização regular de trabalhos de construção nos fins de semana, aumentando a exposição aos fatores de risco.
- Práticas Esportivas / Hobbies (7,69%): Presente devido à prática regular de futebol, atividade que pode contribuir para sobrecarga da coluna lombar.

Cálculos Matemáticos:

Percentual Empresarial:

- Soma dos fatores presentes: $14,06\% + 9,38\% + 12,50\% = 35,94\%$

Percentual Externo:

- Soma dos fatores presentes: $15,38\% + 9,62\% + 7,69\% = 32,69\%$

Normalização para 100%:

- Total geral: $35,94\% + 32,69\% = 68,63\%$
- Percentual Final Empresarial = $(35,94\% \div 68,63\%) \times 100\% = 52,37\%$
- Percentual Final Externo = $(32,69\% \div 68,63\%) \times 100\% = 47,63\%$

Verificação: $52,37\% + 47,63\% = 100,00\% \checkmark$

Resultado:

- Responsabilidade Empresarial: **52,37%**
- Responsabilidade Externa: **47,63%**
- Classificação: **CONCAUSA GRAU III - LABORAIS**

Interpretação: O resultado demonstra ligeira predominância dos fatores laborais na causação da lombalgia crônica, com responsabilidade empresarial representando pouco mais da metade do total. Esta conclusão fundamenta indenização proporcional com maior responsabilidade empresarial, considerando a contribuição majoritária dos fatores relacionados ao ambiente de trabalho.

4.4 Análise Comparativa dos Resultados

A aplicação do sistema de gradação proporcional nos três casos práticos demonstrou sua capacidade de diferenciação objetiva entre situações com características concausais distintas. Os resultados obtidos apresentaram coerência com as expectativas clínicas e jurídicas para cada tipo de caso, validando o método.

No Caso 1 (artrose lombar em trabalhador de escritório), a predominância dos fatores extralaborais (74,15%) reflete adequadamente a influência significativa da predisposição genética, idade e atividades esportivas na causação da doença degenerativa. A contribuição empresarial limitada (25,85%) corresponde aos riscos posturais e deficiências nos exames ocupacionais.

No Caso 2 (dermatite e problemas respiratórios em trabalhador químico), a predominância dos fatores laborais (73,98%) evidencia apropriadamente o impacto da exposição ocupacional a produtos químicos, calor excessivo e deficiências organizacionais. A contribuição externa (26,02%) limita-se ao tabagismo e eventual negligência do trabalhador.

No Caso 3 (lombalgia em trabalhador da construção civil), a ligeira predominância dos fatores laborais (52,37%) sobre os extralaborais (47,63%) reflete adequadamente a complexidade multicausal típica das doenças musculoesqueléticas em trabalhadores de meia-idade expostos a riscos físicos ocupacionais significativos.

4.5 Vantagens Metodológicas Observadas

A aplicação prática do sistema revelou diversas vantagens metodológicas em relação às abordagens tradicionais de análise concausal:

- **Objetividade Matemática:** O sistema garante que a soma total sempre resulte em 100%, eliminando inconsistências matemáticas e proporcionando base sólida para cálculos de indenização.
- **Reprodutibilidade:** Diferentes peritos, aplicando o método ao mesmo caso, tendem a obter resultados similares, aumentando a confiabilidade das conclusões periciais.
- **Transparência:** Os cálculos são claros e verificáveis, permitindo que advogados, juízes e partes compreendam facilmente a fundamentação técnica das conclusões.
- **Padronização:** A método uniforme facilita a comparação entre casos similares e contribui para maior consistência nas decisões judiciais.
- **Fundamentação Científica:** Os pesos atribuídos baseiam-se em dados epidemiológicos e literatura especializada, conferindo legitimidade científica ao sistema.

5. DISCUSSÃO

5.1 Implicações Metodológicas do Sistema Proporcional

O desenvolvimento de um sistema de gradação proporcional para fatores concausais trabalhistas representa avanço significativo na objetivação da análise pericial em saúde ocupacional. A principal inovação metodológica reside na **garantia matemática** de que a distribuição da responsabilidade sempre totalize 100%, eliminando as inconsistências inerentes aos sistemas de pontuação absoluta tradicionalmente utilizados.

A literatura especializada em perícia médica trabalhista tem destacado repetidamente a necessidade de métodos mais objetivos para a quantificação da responsabilidade em casos de concausa [1]. O sistema atende a esta demanda ao fornecer base matemática sólida para a distribuição proporcional da responsabilidade, fundamentada em dados epidemiológicos e pesquisa bibliográfica extensiva.

A calibração dos pesos específicos para cada fator concausal baseou-se nos dados **do Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho** [6], garantindo que o sistema reflita a realidade brasileira em termos de prevalência e impacto dos diferentes fatores de risco ocupacional. Esta abordagem epidemiológica confere legitimidade científica ao sistema e aumenta sua aplicabilidade prática.

5.2 Comparação com Métodos Existentes

Os métodos tradicionais de análise concausal frequentemente baseiam-se em **avaliações subjetivas** ou sistemas de pontuação que **não garantem distribuição completa da responsabilidade**. Sebastião Geraldo de Oliveira observa que "a ausência de critérios objetivos para quantificação da concausa tem resultado em disparidades significativas nas decisões judiciais" [1], problema que o sistema visa solucionar.

A principal vantagem do sistema proporcional em relação aos métodos existentes reside em sua **capacidade de normalização automática para 100%**, independentemente do número e tipo de fatores presentes em cada caso específico. Esta característica elimina a necessidade de ajustes subjetivos por parte do perito e garante comparabilidade entre diferentes casos.

Adicionalmente, o sistema oferece maior **transparência metodológica**, permitindo que todas as partes envolvidas no processo judicial compreendam claramente a fundamentação técnica das conclusões periciais. Esta transparência contribui para maior aceitação das decisões judiciais e redução do número de recursos baseados em questionamentos metodológicos.

5.3 Aplicabilidade Jurídica e Conformidade Legal

O sistema de gradação proporcional encontra sólida fundamentação jurídica no princípio constitucional da proporcionalidade, consagrado no artigo 5º da Constituição Federal [2], pois deriva do **Estado Democrático de Direito**, previsto no caput do artigo 1º e em todo o artigo 5º da Constituição Federal, que trata dos direitos e garantias fundamentais.

A proporcionalidade é aplicada para garantir que nenhum direito seja exercido de forma absoluta e que os meios adotados pelo Estado (ou seus agentes, inclusive magistrados) respeitem a razoabilidade e justiça em cada caso concreto.

CF/88 - Art. 5º, caput: "*Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.*"

Embora o princípio da proporcionalidade não esteja nominado no texto do artigo 5º, ele é reconhecido pelo Supremo Tribunal Federal (STF) como decorrência **implícita** dos direitos fundamentais, funcionando como **critério de controle da razoabilidade das normas e decisões judiciais**.

A aplicação deste princípio na quantificação da responsabilidade concausal garante que cada agente responda proporcionalmente à sua contribuição efetiva para o resultado danoso.

O Tribunal Superior do Trabalho tem evoluído no sentido de exigir maior fundamentação técnica nas decisões envolvendo concausa trabalhista. O sistema atende a esta demanda ao fornecer método cientificamente fundamentada e matematicamente consistente para a quantificação da responsabilidade.

5.4 Impacto na Prática Pericial

A implementação do sistema de gradação proporcional pode resultar em transformação significativa na prática pericial em saúde ocupacional. A padronização metodológica tende a reduzir as disparidades entre diferentes peritos e aumentar a consistência das conclusões periciais em casos similares.

A objetividade matemática do sistema pode contribuir para maior celeridade processual, ao reduzir questionamentos metodológicos e facilitar a compreensão das conclusões periciais por parte de advogados e magistrados. Esta maior eficiência processual beneficia todos os atores envolvidos no sistema de justiça do trabalho.

A formação e capacitação de peritos na aplicação do sistema representa desafio importante para sua implementação efetiva. Recomenda-se o desenvolvimento de cursos específicos e materiais didáticos para garantir aplicação adequada do método.

5.5 Contribuições para a Justiça Social

A implementação de método objetiva para quantificação da responsabilidade concausal pode contribuir significativamente para maior justiça social na distribuição dos custos decorrentes de acidentes e doenças ocupacionais. A quantificação adequada da responsabilidade empresarial permite recuperação mais efetiva de valores junto às empresas responsáveis por parcela dos danos à saúde dos trabalhadores.

O sistema pode resultar em economia significativa para o sistema previdenciário brasileiro, ao facilitar as ações regressivas acidentárias e permitir recuperação de valores proporcionais à responsabilidade empresarial. Esta recuperação contribui para sustentabilidade financeira do sistema previdenciário e para maior justiça na distribuição dos custos sociais.

A padronização metodológica pode também contribuir para redução das desigualdades regionais na aplicação da justiça trabalhista, ao fornecer critérios objetivos que independem de interpretações subjetivas locais.

6. CONCLUSÕES

O sistema de gradação proporcional dos fatores concausais trabalhistas apresentado neste artigo constitui avanço metodológico significativo na objetivação da análise pericial em saúde ocupacional. O método desenvolvido atende à demanda histórica por maior objetividade e consistência na quantificação da responsabilidade em casos de concausa, fornecendo base matemática sólida e cientificamente fundamentada para a distribuição proporcional da responsabilidade entre fatores laborais e extralaborais.

A principal inovação do sistema reside na garantia matemática de que a distribuição da responsabilidade sempre totalize 100%, eliminando as inconsistências inerentes aos sistemas de pontuação absoluta tradicionalmente utilizados. Esta característica confere maior segurança jurídica às decisões periciais e facilita a aplicação prática pelos magistrados na determinação de indenizações e benefícios.

A fundamentação epidemiológica do sistema, baseada nos dados do **Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho** e na **literatura especializada**, garante que os pesos atribuídos aos diferentes fatores concausais reflitam adequadamente a realidade brasileira em termos de prevalência e impacto dos fatores de risco ocupacional. Esta abordagem científica confere legitimidade e credibilidade ao sistema.

A aplicação prática demonstrada através dos três casos representativos evidenciou a capacidade do sistema de diferenciação objetiva entre situações com características concausais distintas. Os resultados obtidos apresentaram coerência com as expectativas clínicas e jurídicas, validando o método e demonstrando sua aplicabilidade em diferentes contextos ocupacionais.

As vantagens metodológicas identificadas incluem objetividade matemática, reprodutibilidade, transparência, padronização e fundamentação científica. Estas características contribuem para maior confiabilidade das conclusões periciais e redução das disparidades entre diferentes casos similares.

O sistema encontra sólida fundamentação jurídica no princípio constitucional da proporcionalidade e atende às demandas jurisprudenciais por maior fundamentação técnica nas decisões envolvendo concausa trabalhista. O método oferece resposta técnica adequada às necessidades do sistema de justiça do trabalho brasileiro.

A implementação do sistema pode resultar em benefícios significativos para todos os atores envolvidos no sistema de justiça do trabalho, incluindo maior celeridade processual, redução de recursos baseados em questionamentos metodológicos e maior previsibilidade nas decisões judiciais.

As perspectivas de desenvolvimento futuro incluem refinamento contínuo através de estudos longitudinais, integração com tecnologias de informação e possível expansão para outras áreas da perícia médica. O sistema representa base sólida para evolução contínua do método pericial em saúde ocupacional.

A contribuição para a justiça social através da quantificação adequada da responsabilidade empresarial e facilitação das ações regressivas acidentárias representa aspecto fundamental do sistema, contribuindo para sustentabilidade do sistema previdenciário e distribuição mais justa dos custos sociais decorrentes de acidentes e doenças ocupacionais.

Em conclusão, o sistema de gradação proporcional dos fatores concausais trabalhistas representa ferramenta técnica valiosa para a **modernização da perícia judicial em saúde ocupacional**, oferecendo método objetivo, cientificamente fundamentada e juridicamente aplicável para a quantificação justa da responsabilidade em casos de concausa trabalhista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] OLIVEIRA, Sebastião Geraldo de. **Concausa e suas repercussões jurídicas nas doenças ocupacionais**. Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região, 2016. Disponível em: https://www.trt8.jus.br/sites/portal/files/field/file/concausa_e_suas_repercussoes_juridicas_nas_doenças_ocupacionais.pdf
- [2] SOUZA, Lilian Castro de. **Acidente do trabalho: nexos de causalidade, concausa e doenças ocupacionais**. Tribunal Superior do Trabalho, 2013. Disponível em: <https://www.tst.jus.br/documents/10157/55951/Acidente+do+trabalho>
- [3] BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm
- [4] ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE NOVO HAMBURGO. **As concausas na responsabilização do empregador pela doença ocupacional**. 2019. Disponível em: <https://www.acinh.com.br/site/artigos/as-concausas-na-responsabilizacao-do-empregador-pela-doenca-ocupacional>
- [5] DE FREITAS, M. A. **Concausas nas Doenças Do Trabalho**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/concausas-doencas-trabalho>
- [6] MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO. **Smartlab. Segurança e Saúde no Trabalho (SST)**. Observatório de Saúde e Segurança no Trabalho, 2025. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>

Autores:

Luciano Paschoeto

Juiz do Trabalho – Titular da 1ª Vara do Trabalho do
TRT – Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região. Florianópolis/SC

Ricardo Wallace das Chagas Lucas

Fisioterapeuta - CREFITO 10 14404 F. Graduado pela UTP – Universidade Tuiuti do Paraná, Especialização em Ergonomia (Engenharia de Produção - UFSC). Mestrado em Ciências do Movimento Humano (UDESC). Doutorado em Princípios da Cirurgia (Obesidade – FEMPAR).
Membro Titular da ABFF – Associação Brasileira de Fisioterapia Forense.

Contato: fisioterapiaforense@fisioterapiaforense.com.br