



RBFF **REVISTA BRASILEIRA DE** **FISIOTERAPIA** **FORENSE**

A MÉDIA PONDERADA E OS FATORES DE VETO NA PERÍCIA TRABALHISTA: UMA ABORDAGEM PELA CIF

The Weighted Average and Veto Factors in Labor Forensic Expertise: A WHO-ICF Approach

Ricardo Wallace das Chagas Lucas

RESUMO:

As perícias fisioterapêuticas no âmbito trabalhista exigem a tradução de achados clínico-funcionais em conclusões objetivas e legalmente defensáveis. Este artigo explora a interação entre duas abordagens analíticas cruciais, sob a ótica da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Através de um estudo de caso prático, demonstra-se como a média ponderada quantifica as **Deficiências** nas funções corporais, cujo resultado se traduz em um índice de **Limitação da Atividade** laboral (36,9% para o trabalho global e 51,5% para o membro específico). Contudo, argumenta-se que os fatores de veto — exemplificados pelos conceitos de carga angular, de repetitividade e metabólica do Método C3 e corroborados pelo Manual de Perícia do INSS — possuem primazia na determinação de uma limitação absoluta, que se equipara à **Incapacidade** no Direito. Conclui-se que a combinação sinérgica de ambas as abordagens é imprescindível para uma perícia robusta, ética e precisa.

Palavras-chave: Fisioterapia Forense, Perícia Trabalhista, CIF, Limitação da Atividade, Deficiência, Fatores de Veto, Método C3.

ABSTRACT:

Physiotherapy expertise in the labor field requires the translation of clinical-functional findings into objective and legally defensible conclusions. This article explores the interaction between two crucial analytical approaches from the perspective of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Through a practical case study with detailed calculations, it is demonstrated how the weighted average quantifies **Impairments** in body functions, the result of which translates into an index of **Activity Limitation** for the work task (36.9% for the overall job and 51.5% for the specific limb). However, it is argued that veto factors—exemplified by the concepts of angular, repetitive, and metabolic load from the C3 Method and corroborated by the INSS Expertise Manual—have primacy in determining an absolute limitation, which equates to **Incapacity** in the legal domain. It is concluded that the synergistic combination of both approaches is essential for a robust, ethical, and precise expert assessment.

Keywords: Forensic Physiotherapy, Labor Expertise, ICF, Activity Limitation, Impairment, Veto Factors, C3 Method.

INTRODUÇÃO

A atuação do fisioterapeuta forense na Justiça do Trabalho demanda uma análise criteriosa da capacidade funcional do trabalhador frente às demandas de um determinado posto/setor. Um dos maiores desafios é converter dados de mobilidade, força e resistência em um parecer técnico que seja, ao mesmo tempo, fiel à condição do periciado e compreensível ao magistrado. Nesse contexto, o profissional lança mão de diversas ferramentas/métodos, que podem ser categorizados em duas abordagens principais: a quantitativa e a qualitativa.

A abordagem quantitativa busca, através de modelos matemáticos como a **média ponderada**, gerar um escore percentual que represente a limitação do indivíduo. Por outro lado, a abordagem qualitativa foca em "**fatores de veto**", critérios de "passa/não passa" que determinam a possibilidade ou impossibilidade de se realizar uma tarefa de forma segura e sustentável.

Por obrigação da Resolução 370 de 2009 do **COFFITO – Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional**, a **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**, da **Organização Mundial da Saúde**, deve ser utilizado no contexto das atuações forenses fisioterapêuticas, assim como em qualquer atividade diagnóstica da fisioterapia. Mesmo que não fosse, no contexto deste artigo ela oferece uma linguagem universal e padronizada, essencial para a comunicação entre os profissionais de saúde e o Direito, em que estrutura a funcionalidade em um modelo biopsicossocial, distinguindo:

- **Funções e Estruturas do Corpo:** Os sistemas fisiológicos e as partes anatômicas. Problemas neste nível são chamados de **Deficiências**.
- **Atividades:** A execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo. Dificuldades neste nível são chamadas de **Limitações**.
- **Participação:** O envolvimento em uma situação da vida real. Problemas neste nível são chamados de **Restrições**.

Neste contexto, o que o ordenamento jurídico denomina "**Incapacidade Laboral**" é tecnicamente interpretado por nós, "fisioterapeutas forenses", como uma **Limitação da Atividade**, em que a "atividade" em questão é o trabalho. Neste sentido, este artigo visa demonstrar como mensuramos as *deficiências* para calcular um índice de *limitação da atividade* laboral e como identificamos os fatores de veto que tornam essa limitação absoluta, configurando a incapacidade.

Além disso será demonstrado como as abordagens quantitativas e qualitativas não são excludentes, mas sim complementares e hierárquicas, a partir de dados detalhados relacionados aos movimentos de um trabalhador. Exploraremos como a média ponderada revela a sobrecarga funcional,

enquanto os fatores de veto, exemplificados pelos construtos de carga angular, de repetitividade e metabólica do Método C3, estabelecem os limites absolutos da capacidade laboral, sendo, portanto, soberanos na conclusão pericial.

DESENVOLVIMENTO

Em uma determinada atividade laboral, ao analisar a usabilidade de todos os movimentos relevantes dos complexos articulares a esta atividade por um trabalhador, encontramos os seguintes percentuais no ciclo de trabalho, em uma linha de produção:

OMBRO DIREITO: Flexão – 80%; Abdução – 60%; Rotação Medial – 40%; Rotação Lateral – 10%; Adução – 30%; Extensão – 5%.
OMBRO ESQUERDO: Flexão – 40%; Abdução – 30%; Rotação Medial – 20%; Rotação Lateral – 5%; Adução – 15%; Extensão – 2%
COTOVELO DIREITO: Flexão – 30%; Extensão -0%; Supinação - 40%; Pronação – 0%.
COTOVELO ESQUERDO: Flexão – 15%; Extensão - 5%; Supinação – 20%; Pronação – 0%.
PUNHO DIREITO: Flexão – 80%; Extensão – 60%; Desvio Radial – 40%; Desvio Ulnar – 5%.
PUNHO ESQUERDO: Flexão – 40%; Extensão – 30%; Desvio Radial – 20%; Desvio Ulnar – 2%.

Quadro 01. Usabilidade percentual dos movimentos dos membros superiores no ciclo de trabalho.

Sabendo que este trabalhador sofreu um acidente, e na perícia físico-funcional para interpretar sua condição de realizar o trabalho, verificou-se as seguintes **deficiências**, como média da mobilidade articular e força para cada movimento dos complexos articulares, sinalizadas abaixo:

OMBRO DIREITO: Flexão – 60%; Abdução – 30%; Rotação Medial – 90%; Rotação Lateral – 90%; Adução – 0%; Extensão – 0%.
OMBRO ESQUERDO: Flexão – 0%; Abdução – 0%; Rotação Medial – 0%; Rotação Lateral – 0%; Adução – 0%; Extensão – 0%.
COTOVELO DIREITO: Flexão – 60%; Extensão -0%; Supinação – 20%; Pronação – 0%.
COTOVELO ESQUERDO: Flexão – 0%; Extensão - 0%; Supinação – 0%; Pronação – 0%.
PUNHO DIREITO: Flexão – 70%; Extensão – 70%; Desvio Radial – 30%; Desvio Ulnar – 0%.
PUNHO ESQUERDO: Flexão – 0%; Extensão – 0%; Desvio Radial – 0%; Desvio Ulnar – 2%.

Quadro 02. Deficiência percentual dos movimentos dos membros superiores.

Interpretando que pelo percentual de usabilidade na atividade laboral, cada movimento possui um peso perante este trabalho (média ponderada), e sabendo quanto cada movimento está comprometido (deficiência), a pergunta que se faz é **“qual seria a limitação percentual deste trabalhador neste trabalho?”**

Para ilustrar o método, consideremos o caso deste trabalhador na linha de produção. A Tabela 1 detalha:

- A exigência ou usabilidade de cada movimento para a tarefa (o peso);
- (B) A deficiência funcional do trabalhador para cada movimento; e
- (C) O Impacto Ponderado, calculado como (A) x (B).

Complexo Articular	Movimento	(A) Exigência (%)	(B) Deficiência (%)	(C) Impacto Ponderado (A x B)
OMBRO DIREITO	Flexão	80	60	4800
	Abdução	60	30	1800
	Rotação Medial	40	90	3600
	Rotação Lateral	10	90	900
	Adução	30	0	0
	Extensão	5	0	0
OMBRO ESQUERDO	Flexão	40	0	0
	Abdução	30	0	0
	Rotação Medial	20	0	0
	Rotação Lateral	5	0	0
	Adução	15	0	0
	Extensão	2	0	0
COTOVELO DIREITO	Flexão	30	60	1800
	Supinação	40	20	800
COTOVELO ESQUERDO	Flexão	15	0	0
	Extensão	5	0	0
	Supinação	20	0	0
PUNHO DIREITO	Flexão	80	70	5600
	Extensão	60	70	4200
	Desvio Radial	40	30	1200
	Desvio Ulnar	5	0	0
PUNHO ESQUERDO	Flexão	40	0	0
	Extensão	30	0	0
	Desvio Radial	20	0	0
	Desvio Ulnar	2	2	4
TOTAIS		Soma(A) = 669		Soma(C) = 24.704

Tabela 01. Usabilidade x Deficiência x Impacto Ponderado – Membros Superiores

Para calcular a limitação geral, utilizamos a fórmula da média ponderada:

$$\text{Limitação Total (\%)} = \frac{\text{Soma dos Impactos Ponderados}}{\text{Soma das Exigências da Tarefa}} = \frac{24.704}{669} \approx 36,9\%$$

Este resultado indica uma incompatibilidade global significativa entre o trabalhador e sua atividade laboral.

Contudo, para uma análise mais precisa, isolamos o membro superior direito (MSD), o mais afetado.

Complexo Articular	Movimento	(A) Exigência (%)	(B) Deficiência (%)	(C) Impacto Ponderado (A x B)
OMBRO DIREITO	Flexão	80	60	4800
	Abdução	60	30	1800
	Rotação Medial	40	90	3600
	Rotação Lateral	10	90	900
	Adução	30	0	0
	Extensão	5	0	0
COTOVELO DIREITO	Flexão	30	60	1800
	Supinação	40	20	800
PUNHO DIREITO	Flexão	80	70	5600
	Extensão	60	70	4200
	Desvio Radial	40	30	1200
	Desvio Ulnar	5	0	0
TOTAIS		Soma(A) = 480		Soma(C) = 24.700

Tabela 02. Usabilidade x Deficiência x Impacto Ponderado – Membro Superior Direito.

Para calcular a limitação geral, utilizamos a fórmula da média ponderada:

$$\text{Limitação Total (\%)} = \frac{\text{Soma dos Impactos Ponderados}}{\text{Soma das Exigências da Tarefa}} = \frac{24.704}{480} \approx 51,5\%$$

A análise focada revela uma sobrecarga funcional muito maior (**51,5%**) no segmento principal para a tarefa, informação que estava diluída no cálculo geral.

INTERPRETAÇÃO: COMPARANDO OS RESULTADOS

O resultado aumentou de 36,9% para 51,5% porque, na análise completa, incluímos o Membro Superior Esquerdo. O membro esquerdo tinha uma soma de exigências considerável, mas um impacto de deficiência quase nulo (apenas 4, vindo do desvio ulnar).

Na prática, o membro esquerdo "saudável" estava diluindo a gravidade da limitação do membro direito no cálculo geral. Era como ter um aluno com nota 10 em uma matéria e nota 2 em outra; a média final (nota 6) esconde a gravidade do problema na segunda matéria.

Neste sentido, efetivamente o que cada número percentual de limitação laboral nos diz é:

- **36,9%:** Representa a limitação do trabalhador para o **posto de trabalho como um todo**. É um excelente indicador geral de incompatibilidade entre o trabalhador e a função global.
- **51,5%:** Representa a severidade do problema **onde ele realmente existe**. Este número nos diz que, para as atividades que dependem especificamente do braço direito, a capacidade do trabalhador está reduzida a menos da metade.

Em uma análise ergonômica, ter os dois números é extremamente útil. O primeiro (36,9%) justifica a necessidade de uma intervenção geral no posto. O segundo (51,5%) direciona essa intervenção, mostrando que as soluções devem ser focadas em reduzir drasticamente a carga sobre o ombro, cotovelo e, principalmente, o punho direito.

O FILTRO QUALITATIVO: FATORES DE VETO E A ANÁLISE DA (IM)POSSIBILIDADE

Apesar da utilidade dos escores percentuais, eles não respondem à pergunta primária: **a tarefa é possível e segura?** É aqui que entram os **fatores de veto**, que são critérios absolutos. O próprio Manual Técnico de Perícia Médica Previdenciária (2018, p. 27) endossa este conceito ao afirmar:

*“Deverá estar implicitamente incluído no conceito de incapacidade, desde que palpável e indiscutível no **caso concreto**, o risco para si ou para terceiros, ou o **agravamento da patologia sob análise**, que a **permanência em atividade** possa acarretar.”* Grifo nosso.

Este entendimento, oficializado pelo INSS, corrobora a tese de que um **fator de veto** não é apenas uma construção teórica da biomecânica, mas um critério pericial estabelecido. A exposição a cargas que agravam a doença/deficiência, como as demonstradas abaixo, por exemplo pelo Método C3, configura incapacidade laboral. Senão vejamos:

- **VETO POR CARGA ANGULAR:** O método define "Carga Angular" como o percentual da amplitude máxima de movimento utilizado e "Risco Angular" como o uso do terço final dessa amplitude, conforme referências de Kumar (1999). Um **fator de veto** surge quando a amplitude de movimento exigida pela tarefa é maior que a amplitude máxima que o trabalhador consegue realizar pela deficiência de mobilidade articular ativa que possui. Se uma tarefa exige 60 graus de flexão do punho e a perícia constata uma capacidade de apenas 40 graus, há um veto absoluto. A tarefa é impossível.
- **VETO POR CARGA DE REPETITIVIDADE:** O Método C3 adota os critérios de Kilbom (1994) para quantificar a carga de repetitividade. Limites como "acima de 10 repetições por minuto" para o punho não são meras sugestões. A exposição contínua a uma frequência acima desses limites estabelecidos cientificamente é um **fator de veto** para a sustentabilidade da tarefa. Conforme o entendimento do INSS, manter o trabalhador nessa função agravaria sua patologia, caracterizando incapacidade.
- **VETO POR CARGA METABÓLICA:** A análise da carga metabólica, fundamentada no monitoramento da frequência cardíaca (FC), também estabelece vetos claros. O método proposto por Apud (1989) e adotado pelo C3, preconiza que em atividades dinâmicas que utilizem grandes massas musculares, a carga cardiovascular (CCV) tem um limite 40%. Neste cenário, se a execução da tarefa eleva a FC do trabalhador de forma sustentada acima deste limite fisiológico individual, a atividade é classificada como hipercarga laboral e deve ser considerada **fator de veto**. Para as cargas metabólicas locais, parâmetros de determinação de limites também devem ser considerados, como por exemplo, com a utilização da termografia infravermelha humana (Padilha, 2013).

CONCLUSÃO

A análise pericial da capacidade laboral é uma tarefa complexa que não se resume a um único número. Os dados apresentados ilustram com clareza a complementaridade e a hierarquia das abordagens quantitativa e qualitativa.

A **média ponderada**, que nos forneceu os escores de 36,9% e 51,5%, é uma ferramenta de triagem e quantificação da sobrecarga excepcional. Ela nos permite graduar a dificuldade e focar as intervenções. Contudo, são os **fatores de veto** — a impossibilidade de atingir uma angulação, a exposição a uma

repetitividade insustentável ou a uma sobrecarga metabólica perigosa — que detêm a primazia na conclusão pericial.

Um escore de limitação baixo torna-se **irrelevante** se houver **um único fator de veto** em um movimento crítico para a tarefa. A pergunta fundamental que o “fisioterapeuta forense” deve responder não é apenas “quão difícil é?”, mas sim “é possível e seguro?”.

A resposta a esta segunda pergunta é dada pela análise dos **fatores de veto**. Apenas na ausência destes o escore percentual assume seu papel principal de dimensionar o desafio funcional.

Portanto, a prática pericial mais robusta e eticamente defensável é aquela que integra ambos os métodos, reconhecendo que os **números quantificam a dificuldade**, mas são os **vetos** qualitativos que **definem a fronteira** entre a capacidade e a incapacidade laboral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APUD, E. Guidelines on ergonomics study in forestry. Genebra: ILO, 1989.

APUD, E. Temas de ergonomia aplicados al aumento de la productividad de la mano de obra en cosecha forestal. In: _____. Simpósio Brasileiro sobre Colheita e Transporte Florestal. 1997. p. 46-60.

KILBOM, A. Assessment of physical exposure in relation to work-related musculoskeletal disorders – what information can be obtained from systematic observations?. Scand J. Work Environ. Health. 20 special issue: pp. 30 – 45, 1994.

KUMAR, S. Biomecânica em ergonomia. CRC Press, 1999.

LUCAS, R. W. D. C. MÉTODO C3 - THREE-CHARGE METHOD. Edição 2025. Associação Brasileira de Fisioterapia Forense - ABFF.

LUCAS, R. W. D. C. Uso de terapias sem comprovação científica por profissionais de saúde: uma análise dos crimes de charlatanismo e curandeirismo no contexto da bioética e do código penal brasileiro. Revista Brasileira de Fisioterapia Forense, v.1, n.1, nov./dez., 2024.

LUCAS, R. W. D. C. Atuação Fisioterapêutica na Justiça Estatal e Privada. Florianópolis, SC: Gráfica e Editora Rocha, 2016.

MANUAL TÉCNICO DE PERÍCIA MÉDICA PREVIDENCIÁRIA. Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Brasília, 2018. APUD, E. Guidelines on ergonomics study in forestry. Genebra: ILO, 1989. 241p.

MÜLLER, V. M. O uso da CIF nos cenários da Fisioterapia brasileira: uma revisão sistemática. Trabalho de Conclusão de Curso, UFRGS, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/235854>. Acesso em: 20 Dez. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. Outubro de 2013. Genebra: OMS.

PADILHA, R. A. B. Termografia aplicada à análise ergonômica em montadora de veículos. 2013.

SILVERSTEIN, B. et al. Cumulative trauma disorders of the hand and wrist in industry. In: Ergonomics Of Working Postures. CRC Press, 1986. p. 31-38.

Ricardo Wallace das Chagas Lucas

Fisioterapeuta - CREFITO 10 14404 F. Mestre em Ciências do Movimento Humano (UDESC). Doutor em Princípios da Cirurgia (FEMPAR). Especialista em Ergonomia (UFSC). Membro Titular da ABFF - Associação Brasileira de Fisioterapia Forense.

Contato: contato@institutowallace.com.br