

Artigo de Revisão e/ou Atualização de Literatura

# Aplicações da ergonomia na inclusão de pessoas com deficiência no trabalho: protocolo de revisão de escopo

*Applications of ergonomics in the inclusion of people with disabilities in the workplace: scoping review protocol*

Carolina Maria do Carmo Alonso<sup>a</sup> , Priscila Blasquez da Costa Leite<sup>a</sup> ,  
Maria Luísa Corrêa Muniz<sup>b</sup> , Lilian de Fatima Zanoni Nogueira<sup>c</sup> ,  
Barbara Iansã de Lima Barroso<sup>d</sup> , Talita Naiara Rossi da Silva<sup>e</sup> 

<sup>a</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>b</sup>Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, Abreu e Lima, PE, Brasil.

<sup>c</sup>Universidade de Sorocaba – UNISO, Sorocaba, SP, Brasil.

<sup>d</sup>Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>e</sup>Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.

**Como citar:** Alonso, C. M. C., Leite, P. B. C., Muniz, M. L. C., Nogueira, L. F. Z., Barroso, B. I. L., & Silva, T. N. R. (2025). Aplicações da ergonomia na inclusão de pessoas com deficiência no trabalho: protocolo de revisão de escopo. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 33, e3944. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAR404039441>

## Resumo

**Introdução:** A inclusão de pessoas com deficiência no trabalho é uma preocupação global e, apesar de avanços no entendimento da deficiência e nos direitos dessa população, ainda se verifica um cenário de exclusão e baixa empregabilidade. A inclusão dessa população no trabalho requer considerar os fatores ambientais na interação com a diversidade de experiências de funcionalidade e necessidades humanas. A ergonomia contribui para transformar o trabalho e assegurar as acomodações para o bem-estar dos trabalhadores, a segurança e a produtividade, promovendo maior inclusão. **Objetivo:** Este artigo apresenta o protocolo de revisão de escopo para mapear evidências sobre a adoção da ergonomia para a inclusão de pessoas com deficiência no trabalho, respondendo à questão “como a literatura aponta os resultados da ergonomia na inclusão das pessoas com deficiência no trabalho?”. **Método:** O protocolo de revisão seguiu os itens de Relato Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises adaptadas para Revisões de Escopo. Foram elaboradas estratégias de busca com apoio de uma bibliotecária especializada para bases como *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *Embase*. O *software Rayyan*<sup>®</sup> será usado para a triagem de títulos e resumos; e o *Mendeley*<sup>®</sup>, para análise dos textos completos. **Crerios de inclusão e exclusão:** Incluíram-se: a) artigos revisados por pares; b) estudos qualitativos, quantitativos ou mistos; c) artigos disponíveis em texto completo; d) estudos sobre a ergonomia aplicada e inclusão de pessoas com

Recebido em Set. 14, 2024; 1ª Revisão em Dez. 17, 2024; Aceito em Jan. 13, 2025.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

deficiência, considerando deficiências psicossociais. Excluíram-se revisões de literatura, cartas, opiniões de especialistas e editoriais.

**Palavras-chave:** Ergonomia; Diversidade, Equidade, Inclusão; Trabalho.

### **Abstract**

**Introduction:** The inclusion of people with disabilities in the workforce is a global concern, and despite advances in the understanding of disability and the rights of this population, exclusion and low employability still prevail. The inclusion of this population in the workforce requires considering environmental factors in the interaction with the diversity of functionality experiences and human needs. Ergonomics help transform the workplace and ensure accommodations for the well-being of workers, safety, and productivity, promoting greater inclusion.

**Objective:** This article presents the scope review protocol to map evidence on the adoption of ergonomics for the inclusion of people with disabilities in the workforce, answering the question, "How does the literature highlight the results of ergonomics in the inclusion of people with disabilities in the workforce?"

**Method:** The review protocol followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) adapted for Scoping Reviews. Search strategies were developed with the support of a specialized librarian for databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and Embase. The Rayyan<sup>®</sup> software will be used for screening titles and abstracts, and Mendeley<sup>®</sup> for full-text analysis. **Inclusion and exclusion criteria:** The following were included: a) peer-reviewed articles; b) qualitative, quantitative, or mixed studies; c) articles available in full text; d) studies on applied ergonomics and inclusion of people with disabilities, including psychosocial disabilities. Literature reviews, letters, expert opinions, and editorials were excluded.

**Keywords:** Ergonomics; Diversity, Equity, Inclusion; Work.

## **Introdução**

As pessoas com deficiência (PCD) são reconhecidas como sujeitos de direitos e podem encontrar significado, pertencimento e um sentimento de dignidade por meio do trabalho (Blattner, 2021), que tem importância central na vida adulta e para o desenvolvimento social e econômico da população (Vujica Herzog & Harih, 2020; Silva & Oliver, 2022). No entanto, a inclusão de PCD no mercado de trabalho é uma preocupação global tendo em vista as experiências de exclusão, desemprego, vulnerabilidade e pobreza ainda vivenciadas por essa população em todas as regiões do planeta (United Nations, 2019).

Apesar de vários avanços, incluindo o estabelecimento do Artigo 27 da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), que reafirma o direito das PCD trabalharem em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2009) e a necessidade de priorização desse grupo, uma vez que essas pessoas continuam a enfrentar barreiras substanciais para participação no trabalho e emprego (United Nations Development Programme, 2015; Ananian et al., 2024), conforme reconhecido, por exemplo, na agenda do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas. Evidências de diferentes países demonstram que políticas antidiscriminação e estratégias de

desenvolvimento da força de trabalho têm sido insuficientes para mudar o cenário em relação à participação das PCD (Saleh & Bruyère, 2018).

A taxa de empregabilidade entre as PCD permanece desproporcionalmente baixa em comparação com a população sem deficiência. Mundialmente estima-se que cerca de 1,3 bilhão de pessoas têm alguma deficiência, cerca de 15% da população mundial. Destas, 80% estão em idade produtiva, mas apenas 36% trabalham, enquanto entre a população sem deficiência essa taxa é de 60% (United Nations, 2019). No Brasil, essa população compreende 18,6 milhões de pessoas, aproximadamente 9% da população com mais de dois anos de idade. O cenário em relação à participação no trabalho no país acompanha o que se verifica no contexto mundial. Dados de 2022 mostram que 29,2% das PCD estavam empregadas, enquanto para a população sem deficiência essa taxa era de 66,4% (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023). Salienta-se ainda a menor participação dessa população no mercado de trabalho formal (Dutra et al., 2020), remuneração mais baixa e maiores barreiras vivenciadas pelas mulheres com deficiência e por PCD com maior gravidade (Ananian et al., 2024).

Os entendimentos contemporâneos acerca da deficiência reconhecem que essa é uma experiência humana universal, interacional e de contexto dependente, ou seja, não é determinada unicamente pela condição de saúde ou estruturas e funções corporais (Cieza et al., 2018; Organização Mundial da Saúde, 2008; Farias & Buchalla, 2005; Fernandes et al., 2023). Nessa perspectiva, a CDPD (Brasil, 2009) definiu que PCD são aquelas que têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir a participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas.

Logo, a deficiência não é inerente ao indivíduo, mas determinada por fatores ambientais, que incluem o ambiente físico e suas características, outras pessoas em diferentes relacionamentos e papéis, atitudes e valores, serviços e sistemas sociais, políticas, regras e leis (Buchalla, 2003; Farias & Buchalla, 2005). A inclusão dessa população nos diversos contextos de vida requer considerar se cada contexto é adequado para responder à diversidade da funcionalidade e às necessidades humanas.

Nessa perspectiva, a ergonomia, que é uma disciplina voltada para entender como os seres humanos interagem com os diversos componentes de um sistema, aplicando teorias, princípios, dados e métodos para criar soluções que aprimorem tanto o bem-estar das pessoas quanto a eficiência do sistema como um todo, desempenha um papel crucial na adaptação do ambiente de trabalho ao indivíduo (International Ergonomics Association, 2024), facilitando uma maior inclusão e permanência das PCD nessa ocupação.

As adaptações no local de trabalho são essenciais para garantir que as PCD desempenhem as suas funções de forma eficaz e segura. As intervenções ergonômicas, que envolvem a concepção e modificação de estações de trabalho, ferramentas e processos para se adaptarem às capacidades do trabalhador, são fundamentais para reduzir as barreiras no trabalho para essas pessoas. Tais adaptações não só aumentam a produtividade, mas também promovem o bem-estar geral dos trabalhadores.

A garantia de acomodações razoáveis no trabalho pelas empresas está estabelecida tanto no Artigo 37 da CDPD (Brasil, 2009) quanto no Artigo 27 da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) e visa favorecer a participação e a permanência no trabalho, assim como maior conscientização sobre deficiência nesse contexto. Entretanto, trabalhadores com deficiência ainda enfrentam desafios para

comunicar a deficiência e requerer adaptações no local de trabalho. Jovens trabalhadores com deficiência têm dúvidas sobre o momento para apresentar suas necessidades e o processo para fazê-lo, assim como sentem medo do estigma e da discriminação, além de notarem a falta de apoio do empregador e o seu desconhecimento sobre deficiência e acomodações (Lindsay et al., 2019).

Sistemas de apoio à decisão vêm sendo desenvolvidos visando auxiliar no processo de conhecer o trabalhador ou a trabalhadora com deficiência e suas necessidades de apoio relativas a atividades e locais de trabalho mais adequados às capacidades daquele que o realiza (Vujica Herzog & Harih, 2020). O compromisso do empregador em disponibilizar acomodações no trabalho — que podem incluir horário flexível, adaptações no local de trabalho, pausas, suporte profissional, equipamentos, práticas acessíveis, dentre outras estratégias considerando as necessidades das PCD — está associado positivamente com a permanência no trabalho (Jansen et al., 2021; Kersten et al., 2023), ou o retorno mais rápido em caso de afastamento, e negativamente com incapacidades de longo prazo (Jansen et al., 2021).

Estudos de revisão de literatura abordaram o tema da inclusão de PCD com análises que destacam os desafios e barreiras persistentes no acesso e na manutenção do emprego. As barreiras são muitas e multifacetadas, abrangendo fatores físicos, atitudinais e sistêmicos, que dificultam a plena participação dessa população no trabalho (Jansen et al., 2021; Kersten et al., 2023; Paz-Maldonado & Silva-Peña, 2020). No entanto, não foram identificados estudos de síntese que congreguem as contribuições ou os limites da ergonomia no processo de inclusão dessa população no trabalho. Diante disso, foi delineada uma revisão para mapear esse tema e responder a seguinte pergunta: como a literatura aborda os resultados da ergonomia na inclusão das pessoas com deficiência no trabalho?

Este artigo tem como propósito detalhar o protocolo da revisão mencionada, com o intuito de esclarecer os procedimentos e critérios que guiarão o mapeamento da literatura e as análises posteriores.

## **Método**

A revisão de escopo foi escolhida como o método mais adequado para esta pesquisa devido à sua capacidade de mapear e sintetizar o conjunto de evidências disponíveis sobre um tema, proporcionando uma visão abrangente e detalhada do campo (Colquhoun et al., 2014). Esse método é especialmente útil para a identificação das lacunas no conhecimento e a exploração de conceitos-chave, conforme previsto no objetivo deste estudo (Arksey & O'Malley, 2005). Além disso, a revisão de escopo oferece a flexibilidade necessária para examinar como as pesquisas têm sido conduzidas, contribuindo tanto para uma melhor compreensão do panorama atual da produção científica quanto para o desenvolvimento de revisões sistemáticas futuras.

O planejamento desta revisão utiliza os Itens de Relato Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises adaptada para Revisões de Escopo (PRISMA-ScR) que convergem com as diretrizes do manual para síntese de evidências do *Joanna Briggs Institute* (JBI) (Tricco et al., 2018, Aromataris et al., 2024).

## **Pergunta de revisão**

A pergunta de revisão foi construída usando o acrônimo “População, Conceito, Contexto” que se configurou da seguinte forma: como a literatura aponta os resultados da ergonomia na inclusão das pessoas com deficiência no trabalho?

Questões de pesquisa secundárias foram desenhadas visando aprofundar o conhecimento sobre aspectos específicos relacionados ao tópico da pesquisa: (1) Quais abordagens e métodos são relatados em relação à ergonomia, e quais são as lacunas? (2) Quais são as populações-alvo do estudo em relação ao tipo de deficiência? (3) Como outros determinantes sociais (gênero, raça/cor, etnia etc.) são abordados nos estudos? (4) Quais países (de alta renda ou de baixa renda) estão incluídos nos estudos? (5) Quais setores de trabalho (indústria, serviços, agropecuária) e tipos de emprego (formal, informal) são relatados?

## **Critérios de elegibilidade**

Para a seleção dos estudos a serem incluídos na revisão, serão adotados os seguintes critérios de inclusão: a) artigos publicados em periódicos revisados por pares fruto de pesquisas com fontes de dados primárias; b) estudos que utilizam desenhos qualitativos, quantitativos ou mistos; c) artigos disponíveis em texto completo, sejam estes de acesso aberto ou recuperados por meio de acesso às instituições onde as pesquisadoras participantes são filiadas, sem restrição temporal. Não serão incluídas revisões de literatura, cartas, opiniões de especialistas e editoriais.

## **População**

Serão incluídas neste estudo pesquisas que tenham como participantes PCD, independentemente de idade ou gênero. A definição de deficiência adotada será a da CDPD, que abrange indivíduos com impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, sensorial e psicossocial, como no caso de pessoas com Transtorno do Espectro Autista ou transtornos mentais graves.

## **Conceito**

Considerando que a ergonomia abrange fatores físicos, ambientais, cognitivos, organizacionais e sociotécnicos na avaliação e no projeto de situações de trabalho, com o objetivo de adaptá-las tanto aos limites do corpo humano quanto às demandas de produção, serão incluídos estudos que explorem a aplicação dos princípios ergonômicos para a inclusão de PCD no trabalho. Esses estudos podem abordar adaptações arquitetônicas, de mobiliário, de ferramentas e de processos de trabalho, além do projeto e avaliação de tarefas, produtos, ambientes e sistemas.

## **Contexto**

O contexto abordado neste estudo refere-se ao trabalho, considerando tanto o trabalho formal quanto o informal, em setores como a indústria, o comércio e os serviços. Além disso, esta revisão também englobará estratégias de geração de renda, como o trabalho autônomo e iniciativas comunitárias, incluindo cooperativas e

empreendimentos de economia solidária. Não serão considerados estudos envolvendo trabalho voluntário, não remunerado ou qualquer situação laboral que não promova a autonomia das PCD.

## Fontes de informação

A estratégia de busca envolverá a realização de uma busca sistemática por descritores de literatura revisada por pares nos bancos de dados eletrônicos *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *Embase*. A escolha e seleção das bases de dados a serem exploradas partiu da necessidade de ampliação da varredura sistemática. A escolha pelas bases *PubMed* e *Embase* se deu pela sua abrangência internacional na literatura da saúde, enquanto *Scopus* e *Web of Science* oferecem uma abordagem mais ampla e multidisciplinar, conseguindo alcançar as Américas, Europa e uma parte da Ásia.

## Estratégia de busca

Foram desenvolvidas estratégias de busca específicas para cada uma das bases de dados exploradas nesta pesquisa, com ajuda de uma profissional da área de sistema de informação, conforme detalhado na Tabela 1. Além disso, ao revisar as referências dos artigos incluídos, será empregada uma abordagem “*bottom-up*” para identificar documentos relevantes para esta revisão de escopo que podem não ter sido captados pelas buscas nas bases de dados. A Tabela 1 apresenta as estratégias de busca específicas aplicadas em cada base de dados para esta revisão.

**Tabela 1.** Estratégias de busca e bases de dados a serem usadas na revisão de escopo.

Base de dados	Estratégia de Busca
PubMed	(("ergonomical"[All Fields] OR "ergonomically"[All Fields] OR "ergonomics"[MeSH Terms] OR "ergonomics"[All Fields] OR "ergonomic"[All Fields] OR ("ergonomical"[All Fields] OR "ergonomically"[All Fields] OR "ergonomics"[MeSH Terms] OR "ergonomics"[All Fields]) OR "ergonomic"[All Fields] OR "ergonomic"[MeSH Terms] OR "Human Engineering"[All Fields] OR "Human Factors Engineering"[All Fields] OR ("ergonomics"[MeSH Terms] OR "ergonomics"[All Fields] OR ("human"[All Fields] AND "factors"[All Fields] AND "engineering"[All Fields])) OR "Man-Machine Systems"[All Fields] OR ("Man-Machine Systems"[MeSH Terms] OR ("man machine"[All Fields] AND "systems"[All Fields]) OR "Man-Machine Systems"[All Fields] OR "systems"[All Fields] AND "man"[All Fields] AND "machine"[All Fields]) AND "machine"[All Fields])) AND ("diversity equity inclusion"[All Fields] OR ("diverse"[All Fields] OR "diversely"[All Fields] OR "diversities"[All Fields] OR "diversity"[All Fields]) OR ("equities"[All Fields] OR "equity"[All Fields]) OR ("inclusion bodies"[MeSH Terms] OR ("inclusion"[All Fields] AND "bodies"[All Fields]) OR "inclusion bodies"[All Fields] OR "inclusions"[All Fields] OR "inclusion"[All Fields] OR "inclusive"[All Fields] OR "inclusively"[All Fields] OR "inclusiveness"[All Fields] OR "inclusivity"[All Fields]) OR ("access"[All Fields] OR "accessed"[All Fields] OR "accesses"[All Fields] OR "accessibilities"[All Fields] OR "accessibility"[All Fields] OR "accessible"[All Fields] OR "accessing"[All Fields])) AND ("employee s"[All Fields] OR "occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "employee"[All Fields] OR "employees"[All Fields] OR ("employees"[All Fields] OR "occupational groups"[MeSH Terms] OR "occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields] OR "occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "employee"[All Fields] OR "employees"[All Fields] OR "occupational groups"[MeSH Terms] OR "occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "worker s"[All Fields] OR "worker s"[All Fields]) OR ("occupational groups"[MeSH Terms] OR ("occupational"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "occupational groups"[All Fields] OR "worker"[All Fields] OR "workers"[All Fields] OR "worker s"[All Fields]) OR "Job"[All Fields] OR ("work"[MeSH Terms] OR "work"[All Fields])) AND (adaptiveclinicaltrial[Filter] OR autobiography[Filter] OR biography[Filter] OR casereports[Filter] OR classicalarticle[Filter] OR clinicalstudy[Filter] OR clinicaltrial[Filter] OR clinicaltrialprotocol[Filter] OR clinicaltrialphasei[Filter] OR clinicaltrialphaseii[Filter] OR clinicaltrialphaseiii[Filter] OR clinicaltrialphaseiv[Filter] OR collectedwork[Filter] OR comparativestudy[Filter] OR controlledclinicaltrial[Filter] OR correctedandrepublishedarticle[Filter] OR equivalentclinical[Filter] OR evaluationstudy[Filter] OR guideline[Filter] OR legislation[Filter] OR multicenterstudy[Filter] OR observationalstudy[Filter] OR practiceguideline[Filter] OR pragmaticclinicaltrial[Filter] OR preprint[Filter] OR randomizedcontrolledtrial[Filter] OR technicalreport[Filter] OR twinstudy[Filter] OR validationstudy[Filter])

**Tabela 1.** Continuação...

Base de dados	Estratégia de Busca
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ( ergonomics OR ergonomic OR "human engineering" OR "human factors engineering" OR "human factors engineerings" OR "man-machine systems" OR "systems man-machine" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "diversity, equity, inclusion" OR diversity OR equity OR inclusion OR accessibility ) AND TITLE-ABS-KEY ( employee OR employees OR worker OR workers OR job OR work ) ) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar" ) )
Web of Science	Ergonomics OR Ergonomic OR "Human Engineering" OR "Human Factors Engineering" OR "Human Factors Engineerings" OR "Man-Machine Systems" OR "Systems Man-Machine" (All Fields) and "Diversity, Equity, Inclusion" OR Diversity OR Equity OR Inclusion OR Accessibility (All Fields) and Employee OR Employees OR Worker OR Workers OR Job OR Work (All Fields) and Article or Early Access (Document Types)
Embase	(ergonomics OR ergonomic OR 'human engineering' OR 'human factors engineering' OR 'human factors engineerings' OR 'man-machine systems' OR 'systems man-machine') AND ('diversity, equity, inclusion' OR diversity OR equity OR inclusion OR accessibility) AND (employee OR employees OR worker OR workers OR job OR work) AND ('article/it OR 'article in press'/it OR 'preprint/it)

### Mecanismo(s) usado(s) para gerenciar registros e dados ao longo da revisão

Durante a fase de triagem de títulos e resumos utilizaremos o aplicativo *Rayyan*<sup>®</sup>, que fará a exclusão automatizada de textos duplicados, além de eliminar arquivos com similaridades acima de 95%. Para análise dos textos completos e a extração subsequente dos dados será utilizado o gerenciador de referência *Mendeley*<sup>®</sup>. Essas ferramentas serão empregadas para garantir uma gestão eficiente dos registros e facilitar a organização dos dados, diminuindo o tempo da revisão. Cada etapa será conduzida de forma a assegurar a integridade e a qualidade dos dados, com medidas de reconciliação implementadas para resolver discrepâncias entre revisores que irão trabalhar de forma “cega” e anônima.

### Processo que será usado para selecionar estudos em cada etapa da revisão

Para a seleção dos estudos, dois autores revisarão de forma independente os títulos e resumos dos artigos, decidindo quais estudos devem ser avaliados na íntegra. Todos os artigos potencialmente relevantes serão obtidos e revisados na íntegra. Qualquer discordância entre os revisores será resolvida com a ajuda de um terceiro revisor. O processo de seleção dos estudos será apresentado posteriormente por meio do fluxograma PRISMA. Durante cada rodada de triagem de títulos e resumos, o aplicativo *Rayyan* será mantido em modo cegado para garantir que a triagem seja realizada de maneira independente. A concordância entre os avaliadores não será testada estatisticamente.

### Planejamento do processo de extração de dados

A extração e gestão dos dados serão conduzidas por dois autores utilizando um formulário de extração baseado em Excel para identificar e analisar as seguintes informações:

- Informações bibliométricas (autor, ano de publicação, revista, filiação dos autores).
- Intervenções ergonômicas voltadas para melhorar a inclusão de PCD no trabalho.
- Resultados relacionados à inclusão de PCD no trabalho, considerando diferentes grupos, funções e contextos.
- Variáveis contextuais: situações de trabalho, países de intervenção (alta, média ou baixa renda) e tipos de deficiência.
- Desenhos dos estudos.
- Determinantes sociais: de que forma gênero, raça e outros fatores são abordados nos estudos.

- Cobertura geográfica.
- Setores de trabalho e tipos de emprego (por exemplo, indústrias, setores de serviços, emprego formal vs. informal).

### **Etapas da extração de dados**

Para preparar a extração de dados, é fundamental adotar um processo estruturado que garanta a consistência e a precisão na coleta das informações. As etapas a seguir são projetadas para assegurar que a extração dos dados seja realizada de forma metódica e sistemática, abrangendo desde o treinamento dos pesquisadores até a verificação da confiabilidade dos dados extraídos.

#### **Etapa de treinamento**

**Processo:** Antes da extração, todos os três pesquisadores participarão de sessões de treinamento para garantir consistência e compreensão do protocolo de extração de dados.

**Responsáveis:** Sessões de treinamento serão conduzidas por pesquisadores seniores ou metodologistas.

#### **Etapa de verificação de confiabilidade**

**Processo:** Após o treinamento, será realizada uma etapa de verificação de confiabilidade, onde um subconjunto de artigos será extraído de forma independente por todos os três pesquisadores.

**Responsáveis:** A extração será feita pelos pesquisadores para estabelecer a confiabilidade entre eles.

#### **Etapa final de extração de dados**

**Processo:** Após a verificação de confiabilidade, a extração de dados para todo o conjunto será realizada seguindo o protocolo acordado.

**Responsáveis:** A extração será conduzida pelos três pesquisadores usando o formulário baseado em Excel.

### **Estratégia para síntese dos dados**

Para responder às perguntas de pesquisa, uma síntese detalhada será aplicada com base nos princípios de análise temática proposta por (Thomas & Harden, 2008). Inicialmente, a codificação linha a linha será realizada, onde cada linha dos textos primários será codificada sistematicamente para capturar seu significado e conteúdo. Em seguida, o desenvolvimento de temas descritivos será conduzido, organizando os códigos iniciais em temas que emergirão da análise indutiva dos dados. Na etapa de geração de temas analíticos, os achados dos estudos serão integrados e interpretações adicionais serão formuladas, indo além do conteúdo específico dos estudos. Finalmente, no refinamento e síntese final, os temas analíticos serão ajustados até que abranjam todos os temas descritivos iniciais. Caso partes do plano não possam ser

executadas conforme previsto, será adotada uma abordagem iterativa para revisar e ajustar os métodos de codificação e síntese, garantindo a coerência e integridade dos resultados.

## Considerações Finais

A revisão de escopo apresentada visa guiar o mapeamento das evidências sobre intervenções da ergonomia na inclusão de PCD no trabalho. Espera-se que este protocolo forneça uma base para nortear uma revisão de escopo robusta que disponibilize dados sobre práticas e pesquisas que apoiem a inclusão deste grupo no trabalho.

## Referências

- Ananian, S., Dellaferrera, G., International Labour Organization, & Research Department. (2024). *A study on the employment and wage outcomes of people with disabilities*. Geneva: ILO.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <http://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
- Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z. (Eds.). (2024). *JBI manual for evidence synthesis*. JBI. <http://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>.
- Blattner, C. E. (2021). Right to work or refusal to work: disability rights at a crossroads. *Disability & Society*, 36(9), 1375-1398. <http://doi.org/10.1080/09687599.2020.1788511>.
- Brasil. (2009, 11 de novembro). Emenda Constitucional nº 61, de 11 de novembro de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília.
- Brasil. (2015, 6 de julho). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília.
- Buchalla, C. M. (2003). A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Acta Fisiatrica*, 10(1), 29-31. <http://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v10i1a102426>.
- Cieza, A., Sabariego, C., Bickenbach, J., & Chatterji, S. (2018). Rethinking disability. *BMC Medicine*, 16(1), 14.
- Colquhoun, H. L., Levac, D., O'Brien, K. K., Straus, S., Tricco, A. C., Perrier, L., Kastner, M., & Moher, D. (2014). Scoping reviews: time for clarity in definition, methods, and reporting. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(12), 1291-1294. PMID:25034198. <http://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.03.013>.
- Dutra, F. C. M. S., Paz, I. T. M., Cavalcanti, A., Aramaki, A. L., & Kososki, E. (2020). Oportunidades no mercado de trabalho: análise das vagas de emprego disponíveis para pessoas com deficiência. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 28(1), 147-163. <http://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1724>.
- Farias, N., & Buchalla, C. M. (2005). A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Brazilian Journal of Epidemiology*, 8(2), 187-193. <http://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000200011>.
- Fernandes, S. M. S., Finger, M., Buchalla, C. M., D'Antino, M. E. F., & Blascovi-Assis, S. M. (2023). Adaptação transcultural e análise da confiabilidade da versão brasileira do questionário de reabilitação para o trabalho - WORQ. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 31, 1-18.
- International Ergonomics Association – IEA. (2024). *What is ergonomics?* Recuperado em 14 de setembro de 2024, de <https://iea.cc/about/what-is-ergonomics/>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2023). *PNAD Contínua: Pessoas com Deficiência 2022*. Rio de Janeiro: IBGE. Recuperado em 27 de fevereiro de 2025, de [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102013\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102013_informativo.pdf)
- Jansen, J., van Ooijen, R., Koning, P. W. C., Boot, C. R. L., & Brouwer, S. (2021). The role of the employer in supporting work participation of workers with disabilities: a systematic literature review using an

- interdisciplinary approach. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 31(4), 916-949.  
<http://doi.org/10.1007/s10926-021-09978-3>.
- Kersten, A., van Woerkom, M., Geuskens, G. A., & Blonk, R. W. B. (2023). Organizational policies and practices for the inclusion of vulnerable workers: a scoping review of the employer's perspective. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 33(2), 245-266. <http://doi.org/10.1007/s10926-022-10067-2>.
- Lindsay, S., Cagliostro, E., Leck, J., Shen, W., & Stinson, J. (2019). Disability disclosure and workplace accommodations among youth with disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 41(16), 1914-1924.  
<http://doi.org/10.1080/09638288.2018.1451926>.
- Organização Mundial da Saúde – OMS. (2008). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: CIF*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Paz-Maldonado, E., & Silva-Peña, I. (2020). Inserção laboral de pessoas em situação de deficiência em América Latina. *Saúde e Sociedade*, 29(4)
- Saleh, M. C., & Bruyère, S. M. (2018). Leveraging employer practices in global regulatory frameworks to improve employment outcomes for people with disabilities. *Social Inclusion (Lisboa)*, 6(1), 18-28.  
<http://doi.org/10.17645/si.v6i1.1201>.
- Silva, A. C. C., & Oliver, F. C. (2022). A participação social como um caminho possível para a justiça social e ocupacional. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 30(spe), 1-18.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 45. <http://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Langlois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tunçalp, Ö., & Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473.  
<http://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- United Nations. (2019). *Disability and development report: realizing the sustainable development goals by, for and with persons with disabilities*. Recuperado em 14 de setembro de 2024, de <https://www.un.org/en/desa/un-disability-and-development-report-%E2%80%93-realizing-sdgs-and-persons-disabilities>
- United Nations Development Programme. (2015). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2015: O Trabalho como Motor do Desenvolvimento Humano*. Nova York: PNUD. Recuperado em 27 de fevereiro de 2025, de <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2015reportpt.pdf>
- Vujica Herzog, N., & Harih, G. (2020). Decision support system for designing and assigning ergonomic workplaces to workers with disabilities. *Ergonomics*, 63(2), 225-236.  
<http://doi.org/10.1080/00140139.2019.1686658>.

### **Contribuição dos Autores**

Carolina Maria do Carmo Alonso e Talita Naiara Rossi da Silva coordenaram a equipe de pesquisadoras e fizeram a revisão final do artigo. Barbara Iansá de Lima Barroso, Lilian de Fatima Zanoni Nogueira, Priscila Blasquez da Costa Leite e Maria Luísa Corrêa Muniz participaram do delineamento deste protocolo e contribuíram com a redação do manuscrito. Todas as autoras aprovaram a versão final do texto.

### **Autora para correspondência**

Talita Naiara Rossi da Silva  
e-mail: [talitarossi@usp.br](mailto:talitarossi@usp.br)

### **Editora de seção**

Profa. Dra. Mariana Midori Sime