

Campus Porto Velho Zona Norte
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública

ARILENE INÁCIO FREIRE
RAINYELLE LOPES XAVIER

**DOENÇAS OCUPACIONAIS NO SETOR PÚBLICO:
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA
DOS SERVIDORES**

**ARILENE INÁCIO FREIRE
RAINYELLE LOPES XAVIER**

**DOENÇAS OCUPACIONAIS NO SETOR PÚBLICO:
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA
DOS SERVIDORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Zona Norte, sob a orientação da professora Dra. Lady Day Pereira de Souza.

Porto Velho
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Freire, Arilene Inácio.

Doenças ocupacionais no setor público: estratégias de prevenção e impactos na qualidade de vida dos servidores / Arilene Inácio Freire, Rainyelle Lopes Xavier. - Porto Velho, 2025.

22 f. : il.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Lady Day Pereira de Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Superior de Tecnologia em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho, 2025.

1. Qualidade de vida no trabalho. 2. Saúde do trabalhador. 3. Doenças ocupacionais. 4. Serviço público. 5. Prevenção. I. Xavier, Rainyelle Lopes. II. Souza, Lady Day Pereira de (orient.). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. IV. Título.


Bibliotecário(a) Responsável: Marlene Fouz da Silva, CRB-11/946

ARILENE INÁCIO FREIRE
RAINYELLE LOPES XAVIER


**DOENÇAS OCUPACIONAIS NO SETOR PÚBLICO:
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA
DOS SERVIDORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Zona Norte, sob a orientação da professora Dra. Lady Day Pereira de Souza.


Aprovado em 07/11/2025 pela banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **JONIMAR DA SILVA SOUZA**
Data: 17/12/2025 17:06:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jonimar da Silva Souza
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente
 **ALBERTO BRUNO DE OLIVEIRA VIANA**
Data: 17/12/2025 19:00:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Alberto Bruno de Oliveira Viana
Examinador Interno

Documento assinado digitalmente
 **LADY DAY PEREIRA DE SOUZA**
Data: 25/11/2025 21:45:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Lady Day Pereira de Souza
Presidente da Banca Examinadora

DOENÇAS OCUPACIONAIS NO SETOR PÚBLICO: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E IMPACTOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS SERVIDORES

Arlene Inácio Freire
Rainyelle Lopes Xavier
Lady Day Pereira de Souza

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar as estratégias de prevenção das doenças ocupacionais no serviço público e seu impacto na qualidade de vida dos servidores, com base em uma revisão bibliográfica integrativa dos últimos 15 anos. No contexto atual, o adoecimento relacionado ao trabalho no serviço público tem se tornado uma preocupação crescente, especialmente diante do aumento de casos de transtornos psíquicos, lesões por esforços repetitivos (LER/DORT) e doenças associadas ao estresse ocupacional. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica integrativa com foco em artigos científicos e legislações publicadas entre 2010 e 2025, selecionadas em bases como SciELO, LILACS, Google Acadêmico, ResearchGate, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. Os resultados evidenciaram que a prevenção eficaz está diretamente relacionada à implementação de programas de saúde ocupacional, capacitação contínua e acompanhamento psicossocial dos servidores. Além disso, a promoção de um ambiente laboral saudável contribui para a redução de afastamentos e para a melhora do desempenho profissional. Conclui-se que as ações preventivas no ambiente público são fundamentais para mitigar riscos ocupacionais e promover a qualidade de vida dos servidores, sendo necessárias políticas públicas mais efetivas e integradas entre os setores de saúde e gestão de pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade de vida no trabalho; saúde do trabalhador; doenças ocupacionais; serviço público; prevenção.

ABSTRACT

This article aims to analyze strategies for the prevention of occupational diseases in the public sector and their impact on the quality of life of public servants, based on an integrative literature review covering the last 15 years. In the current context, work-related illness in the public service has become a growing concern, particularly in view of the increase in cases of mental disorders, repetitive strain injuries (RSI/work-related musculoskeletal disorders – WMSDs), and diseases associated with occupational stress. The methodology consisted of an integrative literature review focusing on scientific articles and legislation published between 2010 and 2025, selected from databases such as SciELO, LILACS, Google Scholar, ResearchGate, the Virtual Health Library (VHL), and CAPES Journals. The results indicate that effective prevention is directly related to the implementation of occupational health programs, continuous training, and psychosocial monitoring of public servants. Furthermore, the promotion of a healthy work environment contributes to the reduction of sick leave and to improved professional performance. It is concluded that preventive actions in the public sector are essential to mitigate occupational risks and promote the quality of life of public servants, highlighting the need for more effective public policies and greater integration between health and human resources management sectors.

KEYWORDS: quality of work life; workers' health; occupational diseases; public service; prevention.

1 INTRODUÇÃO

A saúde ocupacional é um tema de crescente relevância, especialmente no serviço público, onde os servidores estão expostos a condições que podem afetar sua saúde física e mental. Estudos apontam que os afastamentos por doenças ocupacionais têm aumentado significativamente: em 2024, o Brasil registrou 472.328 licenças médicas concedidas pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) relacionadas a transtornos mentais, um aumento de 68% em relação a 2023 e de 400% desde 2020, quando foram registradas apenas 91.607 licenças (G1, 2025). Dentre essas licenças, 141.414 referem-se a transtornos de ansiedade e 113.604 a episódios depressivos, com uma duração média de afastamento de três meses, gerando impacto econômico estimado em R\$ 3 bilhões (Infomoney, 2025). Esses números evidenciam índices preocupantes de adoecimento relacionados ao estresse, ansiedade, depressão e Síndrome de Burnout, que representam desafios significativos para a gestão da saúde e segurança no serviço público.

Em 2023, mais de 600 mil servidores públicos federais afastaram-se temporariamente de suas funções — a maioria por motivos de saúde — segundo dados da CONDSEF (2024). Além disso, entre 2013 e 2023, houve uma média anual de 215 afastamentos por problemas de saúde mental no serviço público federal (NESP/UNB, 2024). A adoção de medidas preventivas adequadas pode reduzir o impacto dessas condições e promover melhorias significativas na qualidade de vida no trabalho, refletindo em maior produtividade e satisfação profissional (SILVA; MENDES, 2019; ANDRADE; MOREIRA, 2023).

O presente estudo tem como objetivo analisar as estratégias de prevenção das doenças ocupacionais no serviço público e seu impacto na qualidade de vida dos servidores. Nesse sentido, surge a questão norteadora que orienta a investigação: como as estratégias de prevenção de doenças ocupacionais impactam a qualidade de vida dos servidores públicos? A qualidade de vida no ambiente de trabalho está diretamente relacionada à saúde física e mental dos trabalhadores, de modo que a prevenção de doenças ocupacionais é uma prioridade para a construção de ambientes laborais saudáveis e eficientes.

Considerando que o serviço público é um setor essencial para a manutenção do funcionamento social, torna-se indispensável a adoção de práticas que protejam os trabalhadores, garantindo condições adequadas de saúde e segurança (COSTA; NUNES, 2022). Nos últimos anos, diversas estratégias preventivas têm sido implementadas, como programas de ergonomia, pausas ativas, ginástica laboral, monitoramento periódico de saúde e apoio psicológico. No entanto, ainda existem lacunas em relação à abrangência e à eficácia dessas

iniciativas, o que reforça a importância de aprofundar a compreensão sobre quais medidas realmente contribuem para reduzir o adoecimento laboral. Isso torna-se necessário compreender a existência de ações preventivas e a efetividade real na rotina dos servidores, evidenciando a importância dos estudos analisarem de forma crítica o cenário atual.

Diante dessas limitações e da necessidade de identificar práticas preventivas mais efetivas, torna-se essencial recorrer à produção científica recente, que permite analisar criticamente as estratégias já adotadas e seus resultados no contexto do serviço público. Assim, esta pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica integrativa de artigos científicos, com recorte temporal de 2010 a 2025. Foram selecionados estudos que abordam a relação entre doenças ocupacionais, saúde do trabalhador e qualidade de vida no serviço público, a fim de fornecer uma análise crítica e contribuir para o aprimoramento das políticas públicas voltadas ao tema (ANDRADE; MOREIRA, 2023).

A relevância do estudo está no fato de que a melhoria das condições de trabalho, por meio de ações preventivas, resulta na redução de afastamentos, no aumento da produtividade e na maior satisfação dos servidores públicos. Dessa forma, a prevenção de doenças ocupacionais, além de ser uma obrigação legal, constitui um investimento estratégico para a eficiência do serviço público e para a valorização dos trabalhadores.

2 SAÚDE/DOENÇA E RISCOS OCUPACIONAIS, QUALIDADE DE VIDA E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO NO SETOR PÚBLICO

A preocupação com a saúde dos trabalhadores surgiu na Revolução Industrial, quando condições insalubres, longas jornadas e falta de normas de segurança provocaram o aumento de acidentes e doenças ocupacionais. Segundo Pichek e Richter (2018), esse cenário impulsionou a criação de leis voltadas à proteção do trabalhador e à regulação das relações laborais.

No contexto internacional, a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1919, consolidou diretrizes globais sobre segurança e saúde ocupacional, orientando políticas públicas em diversos países. Já no Brasil, o primeiro marco legal foi o Decreto nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919 (BRASIL, 1919) que regulamentou o amparo aos trabalhadores vítimas de acidentes laborais, atribuindo responsabilidade ao empregador. Em seguida, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), de 1943 (BRASIL, 1943) e a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) reforçaram a saúde como direito social e ampliaram a proteção à integridade física e mental do trabalhador.

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1990 (BRASIL, 1990) a saúde ocupacional passou a integrar as políticas públicas de saúde. Nesse contexto, a Lei nº 8.213, de 24 de Julho de 1991 (BRASIL, 1991) tornou-se o principal instrumento normativo sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, definindo direitos e deveres em casos de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Em seus artigos 19 a 23, a lei conceitua acidente e doença ocupacional, exige a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e assegura benefícios como o auxílio-doença acidentário, a reabilitação profissional e a estabilidade de 12 meses após o retorno às atividades.

Silva e Moura (2022) afirmam que essa lei representa um marco na consolidação da saúde ocupacional, ao reconhecer onexo causal entre trabalho e adoecimento, fortalecendo a responsabilidade do Estado e das instituições empregadoras na adoção de medidas preventivas. A obrigatoriedade de notificação e registro de agravos permite a elaboração de indicadores epidemiológicos que subsidiam políticas públicas de promoção da saúde do trabalhador.

A influência da Lei nº 8.213/1991 é ampla, pois garante proteção previdenciária, acompanhamento médico e readaptação profissional, além de fornecer base legal para a atuação dos órgãos de fiscalização, como o Ministério do Trabalho e o próprio SUS (BRASIL, 1991). De acordo com Fonseca e Char (2025), o monitoramento dos casos de acidentes e doenças ocupacionais tem possibilitado estratégias mais eficazes de prevenção e intervenção.

Entretanto, ainda há desafios quanto à efetividade da fiscalização. Apesar da atuação de órgãos como a Inspeção do Trabalho, as Vigilâncias Sanitárias e os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CERESTs), a escassez de recursos humanos e materiais, além das desigualdades regionais, dificulta o cumprimento integral da legislação. Lima (2023) observa que, embora a legislação brasileira seja sólida, sua aplicabilidade depende da capacidade de fiscalização e da integração entre saúde, previdência e trabalho.

Assim, embora o país possua um arcabouço jurídico consistente, ainda é necessário fortalecer os mecanismos de fiscalização e articulação intersetorial para garantir que a Lei nº 8.213/1991 cumpra plenamente seu papel na prevenção das doenças ocupacionais e na promoção da saúde e segurança dos trabalhadores (BRASIL, 1991).

2.1 DOENÇAS E RISCOS OCUPACIONAIS NO SERVIÇO PÚBLICO

As doenças ocupacionais, também denominadas tecnopatias, são aquelas diretamente relacionadas às atividades laborais e que se manifestam em decorrência das condições e demandas do trabalho (Monteiro, 1998). Conforme a Lei nº 8.213/1991, que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, essas enfermidades podem ser classificadas como doenças profissionais ou doenças do trabalho, o que reforça a importância da prevenção e da vigilância permanente no ambiente laboral (BRASIL, 1991).

Entre os servidores públicos, destacam-se as LER/DORT — Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho — decorrentes de movimentos repetitivos, posturas inadequadas e sobrecarga física. Além disso, transtornos mentais como ansiedade, depressão e Síndrome de Burnout vêm crescendo de forma expressiva. Dados do Ministério da Previdência Social (2024) apontam aumento de 68% nos afastamentos por transtornos psíquicos entre servidores, revelando um quadro preocupante.

Setores como segurança pública, saúde e assistência social apresentam maior vulnerabilidade, sendo também mais suscetíveis ao desenvolvimento de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT). Conforme Silva (2021), a exposição contínua a situações de risco e ao estresse emocional, associada à fragilidade do suporte institucional, agrava esse cenário, comprometendo tanto o desempenho profissional quanto a qualidade de vida.

Ambientes insalubres, definidos pela Norma Reguladora nº 15, representam riscos adicionais, sobretudo para trabalhadores de hospitais, presídios e unidades de emergência. Nesses locais, a exposição a ruídos intensos, radiações e agentes biológicos e químicos exige políticas preventivas eficazes e estruturais (MTE, 2022).

Dessa forma, a prevenção das doenças e riscos ocupacionais no serviço público deve ir além do atendimento médico, abrangendo práticas de gestão, suporte institucional e adequações ambientais que assegurem a saúde integral dos servidores e a continuidade dos serviços prestados à sociedade.

2.2 QUALIDADE DE VIDA E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

A promoção de um ambiente de trabalho saudável depende da implementação de estratégias preventivas, de uma gestão humanizada e de suporte psicológico adequado — fatores que influenciam diretamente na redução do absenteísmo e no aumento da produtividade (Chiavenato, 2020). Nesse sentido, Santos e Richter (2018) ressaltam que a integração entre

saúde mental e gestão de pessoas é fundamental para que as políticas de prevenção sejam eficazes e sustentáveis no serviço público.

A Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1), prevista na legislação trabalhista brasileira, estabelece as disposições gerais sobre saúde e segurança no trabalho, definindo direitos, deveres e responsabilidades de empregadores e empregados (BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO-MTE, 2025). Sua atualização mais recente, publicada em 2024 e com vigência a partir de 2025, incorporou expressamente a gestão de riscos psicossociais, incluindo situações como assédio moral, sobrecarga de trabalho e falta de autonomia.

Nesse mesmo contexto regulatório, a Norma Regulamentadora nº7 (NR-7), que institui o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), reforça a obrigatoriedade do monitoramento sistemático da saúde dos trabalhadores, estabelecendo diretrizes para a realização de exames médicos periódicos e ações de vigilância voltadas a identificação precoce de agravos relacionados ao trabalho (BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE, 2025). Tal norma complementa a NR-1 ao enfatizar que a prevenção eficaz depende tanto da gestão dos riscos ocupacionais quanto do acompanhamento contínuo das condições de saúde física e mental dos servidores.

Essa reformulação amplia o conceito de saúde ocupacional, reconhecendo que o bem-estar no ambiente laboral envolve a prevenção de doenças físicas, mas também a proteção da saúde mental e social do trabalhador. Estudos recentes indicam que as mulheres continuam sendo as mais afetadas por transtornos mentais relacionados ao trabalho, correspondendo a 64% dos afastamentos registrados por essa causa (G1, 2025). Esse dado reforça a necessidade de políticas públicas e estratégias institucionais que considerem as desigualdades de gênero, reduzindo o impacto desses fatores no cotidiano laboral.

Entre as principais estratégias preventivas adotadas no serviço público destacam-se os Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), a ginástica laboral e as pausas ativas, o apoio psicológico institucionalizado, a capacitação de gestores para promoção de uma cultura organizacional humanizada e a fiscalização contínua das condições de trabalho (ANDRADE; MOREIRA, 2023). Tais medidas contribuem para a redução dos riscos ocupacionais, a melhoria da qualidade de vida e a preservação da saúde integral dos servidores.

Portanto, investir em políticas preventivas e em ambientes organizacionais saudáveis representa uma obrigação legal (BRASIL, 1988; BRASIL, 1977) é uma estratégia essencial para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços públicos, preservando o bem-estar e a dignidade dos trabalhadores (FERREIRA; ALMEIDA, 2024; FONSECA; CHAR, 2025).

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, modalidade de revisão bibliográfica que se destaca por reunir, avaliar e sistematizar resultados de pesquisas com diferentes abordagens metodológicas, permitindo uma compreensão ampla, crítica e sistemática sobre o tema em análise (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Esse tipo de revisão possibilita identificar lacunas, tendências e consensos na literatura, ao mesmo tempo em que fundamenta novas investigações.

Buscou-se integrar diferentes fontes de informação para compreender de forma abrangente a relação entre a prevenção de doenças ocupacionais e a qualidade de vida dos servidores públicos. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, uma vez que os dados foram analisados a partir de uma abordagem interpretativa, privilegiando a compreensão profunda dos conteúdos encontrados, em vez da quantificação estatística.

A pesquisa foi realizada entre janeiro e abril de 2025, abrangendo publicações entre 2010 e 2025. As buscas foram feitas em bases como SciELO, LILACS, Google Acadêmico, ResearchGate, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. Ao longo da busca, foram identificados 69 artigos, dos quais 20 foram selecionados como os mais pertinentes para o estudo.

A coleta e organização dos dados foram feitas por meio da construção de fichamento, onde foram registrados os resultados de cada publicação, incluindo o ano de publicação, os objetivos do estudo, a metodologia adotada e os principais resultados encontrados. Esses dados foram apresentados e discutidos de maneira cronológica, permitindo acompanhar a evolução dos estudos sobre práticas de prevenção de doenças ocupacionais e a relação com a qualidade de vida no serviço público.

A seguir, apresenta-se o quadro resumo com os artigos selecionados:

Quadro 1 – Artigos Analisados Sobre Saúde Ocupacional no Serviço Público

Nº	Autores	Ano	Título	Revista de publicação
1	FONSECA, H.; CHAR, M.	2025	Saúde ocupacional no Brasil: avanços, desafios e perspectivas	Revista Latino-Americana de Saúde do Trabalhador
2	FERREIRA, M. A.; ALMEIDA, C. P.	2024	Gestão estratégica da saúde ocupacional no serviço público	Cadernos de Administração Pública
3	ANDRADE, L. M.; MOREIRA, P. R.	2023	Prevenção de doenças ocupacionais no serviço público: desafios e perspectivas	Revista Saúde e Trabalho
4	PEREIRA, L. H.	2023	A importância da informação em saúde ocupacional: práticas educativas no setor público	Revista de Educação em Saúde
5	SOUZA, J. L.; RIBEIRO, K. A.	2023	Acolhimento psicológico como estratégia de prevenção em saúde ocupacional	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
6	COSTA, A. C.; NUNES, D. F.	2022	Saúde ocupacional no serviço público: desafios e possibilidades	Revista Gestão Pública e Sociedade
7	OLIVEIRA, T. S.; CAMPOS, E. P.	2022	Monitoramento da saúde de servidores públicos: estratégias de prevenção	Revista Brasileira de Medicina do Trabalho
8	SILVA, T. R.; MENEZES, F. O.	2022	Espaços de acolhimento e suporte psicológico a servidores públicos	Revista Psicologia e Sociedade
9	ALVES, J. P. et al.	2021	Ginástica laboral como estratégia de promoção da saúde e prevenção de doenças ocupacionais	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
10	MACHADO, T. P.; TAVARES, L. C.	2021	Síndrome de Burnout em servidores públicos: fatores de risco e prevenção	Revista Psicologia e Trabalho
11	MENDES, G. R.; BATISTA, F. J.	2021	Segurança do trabalho e saúde ocupacional: práticas preventivas em órgãos públicos	Revista Brasileira de Saúde e Segurança no Trabalho
12	OLIVEIRA, J. R.; SANTOS, A. P.	2021	Doenças ocupacionais em servidores públicos: uma revisão integrativa	Revista de Saúde Coletiva
13	CARVALHO, M. S.; LIMA, A. R.	2020	Pausas ativas e ergonomia: impacto sobre a saúde de servidores administrativos	Revista de Enfermagem e Saúde Ocupacional

14	DIAS, M. A.; ROCHA, S. V.	2020	Educação em saúde ocupacional: práticas de prevenção no ambiente de trabalho	Revista Brasileira de Educação em Saúde
15	COSTA, R. L. et al.	2019	Comitês internos de saúde do trabalhador: uma estratégia de prevenção em órgãos públicos	Revista Saúde em Debate
16	SANTOS, M. A.; FERREIRA, L. J.	2019	Ergonomia e qualidade de vida no serviço público	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
17	SILVA, A. M.; MENDES, P. C.	2019	Prevenção de doenças ocupacionais e qualidade de vida no serviço público	Revista Brasileira de Enfermagem
18	SANTOS, V. R.; RICHTER, P.	2018	Saúde mental e gestão de pessoas: uma abordagem integrada	Revista Psicologia & Trabalho
19	RODRIGUES, F. S.	2018	Mobiliário ergonômico e prevenção de doenças ocupacionais em instituições públicas	Revista Brasileira de Ergonomia
20	GUIMARÃES, R. A.	2016	Ergonomia aplicada à administração pública: prevenção de riscos ocupacionais	Revista Gestão e Trabalho

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os critérios de inclusão dos artigos para análise foram: (i) pertinência com o tema da prevenção de doenças ocupacionais e qualidade de vida no serviço público; (ii) relevância científica e metodológica; (iii) publicação na íntegra e em língua portuguesa; e (iv) disponibilidade online. Artigos que não abordaram especificamente o contexto do serviço público ou que não estavam disponíveis na íntegra foram excluídos.

A pesquisa se concentrou em artigos que discutem a relação entre doenças ocupacionais, estratégias preventivas, saúde no trabalho e qualidade de vida dos servidores públicos. Para tanto, foram utilizados descritores como “doenças ocupacionais”, “qualidade de vida”, “servidores públicos”, “gestão pública e saúde”, “prevenção de doenças no trabalho” e “saúde no serviço público”. As buscas foram refinadas para incluir apenas publicações de caráter científico e de relevância para o contexto do setor público.

Após a identificação dos artigos relevantes, realizou-se uma leitura inicial dos resumos para verificar a pertinência ao tema da pesquisa. Os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidos a uma análise mais detalhada, em conformidade com o método da revisão integrativa da literatura, que compreende as etapas de busca, seleção, extração e síntese dos achados (Souza, Silva & Carvalho 2010).

A análise seguiu quatro etapas principais: (i) leitura de reconhecimento, destinada a identificar as informações mais relevantes; (ii) leitura exploratória, para entender a metodologia e fontes dos dados dos estudos; (iii) leitura seletiva, para escolher os artigos mais significativos para a pesquisa; e (iv) leitura interpretativa, que envolveu a análise profunda dos textos para compreender as práticas preventivas e seus impactos.

A coleta dos dados ocorreu em duas etapas: na primeira, identificaram-se os dados essenciais de cada artigo, como autor, objetivo do estudo e metodologia utilizada; na segunda etapa, os artigos foram agrupados por similaridade de conteúdo, o que permitiu uma análise comparativa dos resultados e das estratégias mais eficazes de prevenção de doenças ocupacionais no contexto do serviço público.

Os resultados desta pesquisa oferecem uma visão crítica das principais práticas preventivas adotadas para melhorar a saúde e a qualidade de vida dos servidores públicos, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes no enfrentamento das doenças ocupacionais no setor público.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

A leitura crítica e interpretativa dos artigos analisados possibilitou a identificação de principais categorias temáticas relacionadas às estratégias de prevenção de doenças ocupacionais e de promoção da qualidade de vida dos servidores públicos. Essas categorias encontram-se sistematizadas no Quadro 2, o qual apresenta a classificação das estratégias, seus respectivos conceitos e os autores que abordaram cada abordagem.

Quadro 2 - Principais Categorias de Estratégias de Prevenção de Doenças Ocupacionais e Promoção da Qualidade de Vida no Serviço Público

Nº	Categoria de estratégias	Conceito	Autores
1	Acolhimento e suporte psicossocial	Criação de espaços de escuta, descanso e relaxamento, com suporte psicológico e acompanhamento multiprofissional, visando reduzir estresse, ansiedade e prevenir transtornos mentais.	Souza e Ribeiro (2023); Silva e Menezes (2022); Lima e Castro (2021)
2	Ginástica laboral e pausas ativas	Programas de alongamento, exercícios e intervalos regulares para combater sedentarismo e repetitividade, prevenindo	Alves et al. (2021); Carvalho e Lima (2020); Medeiros et al. (2019)

		LER/DORT e promovendo recuperação mental.	
3	Ergonomia e adequações do posto de trabalho	Adaptação de mobiliário, equipamentos e condições ambientais às necessidades do servidor, reduzindo queixas posturais, dores crônicas e aumentando conforto e eficiência.	Santos e Ferreira (2019); Rodrigues (2018); Oliveira e Campos (2022); Guimarães (2016)
4	Monitoramento da saúde física e mental	Realização de exames médicos periódicos, avaliações ergonômicas e acompanhamento psicológico para identificar precocemente doenças ocupacionais.	Oliveira e Campos (2022); Machado e Tavares (2021); Souza e Freitas (2020)
5	Educação em saúde e capacitação	Palestras, treinamentos e ações formativas que disseminam informações sobre autocuidado, prevenção de riscos e fortalecimento da cultura de saúde ocupacional.	Pereira (2023); Dias e Rocha (2020); Silva e Gomes (2021)
6	Comitês internos de saúde e segurança	Grupos institucionais que envolvem servidores e especialistas na identificação de riscos, proposição de melhorias e fortalecimento da corresponsabilidade pela saúde ocupacional.	Costa et al. (2019); Mendes e Batista (2021); Souza e Oliveira (2022)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A revisão integrativa da literatura evidencia que as instituições públicas têm adotado múltiplas estratégias voltadas tanto à prevenção de doenças ocupacionais quanto à promoção da qualidade de vida no trabalho. A sistematização dessas estratégias em categorias temáticas possibilita uma compreensão mais abrangente das abordagens identificadas, fornecendo subsídios para a análise e discussão desenvolvidas nas subseções a seguir.

4.1 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

A análise dos artigos selecionados permitiu identificar um conjunto de estratégias preventivas, que podem ser agrupadas em diferentes categorias temáticas. Nesse contexto, a prevenção das doenças ocupacionais constitui elemento essencial para garantir a qualidade de vida no trabalho e preservar a saúde dos servidores públicos. Nos textos analisados, Guimarães (2016) destaca que a promoção da saúde laboral exige tanto medidas individuais quanto a

reorganização estrutural do ambiente de trabalho. Nessa mesma direção, Fonseca e Char (2025) ressaltam que políticas de prevenção bem estruturadas reduzem significativamente os índices de afastamento e elevam a produtividade

Uma das práticas mais recorrentes, nos artigos analisados, é a criação de espaços de acolhimento, destinados ao descanso, ao relaxamento e ao suporte psicológico. Souza e Ribeiro (2023) enfatizam que ambientes de escuta e apoio reduzem o estresse ocupacional e previnem transtornos mentais, como ansiedade e depressão. Silva e Menezes (2022) acrescentam que o acompanhamento regular por psicólogos e fisioterapeutas favorece a identificação precoce de problemas relacionados ao trabalho. Entretanto, autores como Lima e Castro (2021) alertam para dificuldades na implementação dessa estratégia, como a falta de recursos financeiros, escassez de profissionais especializados e resistência organizacional à mudança cultural.

Outra estratégia identificada nos resultados refere-se à ginástica laboral e às pausas ativas, que combatem os efeitos do sedentarismo e da repetitividade de movimentos. Segundo Alves et al. (2021), essas práticas contribuem para a melhoria da circulação, reduzem a fadiga e previnem doenças musculoesqueléticas como LER/DORT. Carvalho e Lima (2020) reforçam que pausas regulares também favorecem a recuperação mental, impactando positivamente a produtividade. Contudo, Medeiros et. Al (2019) apontam como desafios: a falta de adesão dos servidores, limitações de tempo dentro da jornada de trabalho e ausência de programas estruturados, comprometendo a eficácia das ações.

A Ergonomia e adequações dos postos de trabalho, também foram identificados nos textos analisados, como uma estratégia relevante para a saúde física das pessoas. O investimento em recursos ergonômicos mostrou-se uma medida fundamental. Santos e Ferreira (2019) destacam que apoios lombares, cadeiras ajustáveis e mesas reguláveis reduzem significativamente queixas posturais e dores crônicas. Rodrigues (2018) aponta ainda que a adaptação do posto às necessidades do servidor amplia a sensação de conforto e segurança, com reflexos na motivação e eficiência. Entretanto, Oliveira e Campos (2022) indicam como entraves: altos custos de implementação, dificuldade de manutenção dos equipamentos e falta de conhecimento técnico para ajustes adequados.

O monitoramento sistemático da saúde física e mental dos servidores também foi identificado nos artigos analisados como prática relevante. Oliveira e Campos (2022) sublinham que exames médicos regulares e avaliações ergonômicas permitem intervenções precoces. Machado e Tavares (2021) acrescentam que o acompanhamento psicológico previne o agravamento de quadros como a Síndrome de Burnout, cada vez mais frequente no setor público. Entretanto, Souza e Freitas (2020) apontam limitações como a baixa frequência dos

exames, falta de padronização nos protocolos e dificuldades no acompanhamento contínuo dos casos identificados.

As ações educativas, como palestras e treinamentos, foram amplamente citadas nos artigos selecionados. Para Pereira (2023), a informação é uma ferramenta essencial para consolidar uma cultura de saúde ocupacional, favorecendo práticas de autocuidado e gerenciamento do estresse. Dias e Rocha (2020) reforçam que servidores bem informados apresentam menor taxa de afastamentos e maior engajamento. Porém, Silva e Gomes (2021) destacam dificuldades como baixa participação dos servidores, conteúdo pouco aplicável à realidade de trabalho e falta de continuidade nas ações formativas.

Por fim, a literatura revisada evidencia a importância da criação de comitês internos de saúde e segurança do trabalho. Costa et al. (2019) ressaltam que esses grupos, formados por representantes dos trabalhadores e especialistas, atuam na identificação de riscos e na proposição de melhorias contínuas. Mendes e Batista (2021) acrescentam que a participação ativa dos servidores nesses comitês fortalece o senso de pertencimento e a corresponsabilidade pela saúde ocupacional. Apesar disso, Souza e Oliveira (2022) apontam que desafios como falta de clareza nas funções, baixa representatividade e dificuldade de integração entre setores comprometem o desempenho desses comitês.

De forma geral, observa-se que a adoção de estratégias de prevenção não deve ser encarada apenas como obrigação legal, mas como investimento na valorização do servidor e na eficiência do setor público. Ferreira e Almeida (2024) reforçam que servidores mais saudáveis e motivados refletem diretamente na qualidade do serviço prestado à sociedade.

4.2 IMPACTOS DESSAS ESTRATÉGIAS NA QUALIDADE DE VIDA

Após análise dos artigos, verificou-se que a adoção dessas estratégias apresenta impactos positivos em diferentes dimensões: física, mental, social e organizacional, reforçando a importância de uma abordagem integrada e contínua (Alves et al., 2021; Souza; Ribeiro, 2023).

Na dimensão física, observou-se que servidores submetidos a ginástica laboral, pausas ativas e adequação ergonômica do mobiliário relataram redução significativa de dores musculoesqueléticas, fadiga e desconforto postural. Santos e Ferreira (2019) observam que cadeiras ajustáveis, apoios lombares e mesas reguláveis promovem melhor postura e menor incidência de LER/DORT. Rodrigues (2018) destaca que a redução das queixas físicas está associada à diminuição de afastamentos médicos e de custos administrativos.

Na dimensão mental, os autores indicam que estratégias de acolhimento psicológico, palestras de conscientização e espaços de escuta humanizada reduzem sintomas de ansiedade e depressão, prevenindo a Síndrome de Burnout (Souza e Ribeiro, 2023). A existência de rede de apoio institucional estimula a busca precoce por auxílio, evitando agravamentos e afastamentos prolongados.

Na dimensão social e organizacional, verificou-se que programas coletivos, como ginástica laboral em grupo, rodas de conversas e comitês internos, fortalecem o clima organizacional, promovendo cooperação, senso de pertencimento e valorização dos servidores (Costa et al., 2019; Ferreira e Almeida, 2024).

Além disso, investimentos em prevenção geram retorno financeiro, reduzindo custos com licenças médicas e substituições temporárias (Ministério da Previdência Social, 2024). Apesar dos benefícios, Mendes e Batista (2021) ressaltam que a ausência de políticas permanentes e de avaliação contínua pode comprometer os resultados e a sustentabilidade das estratégias implementadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as estratégias de prevenção das doenças ocupacionais no serviço público e seu impacto na qualidade de vida dos servidores. Evidenciou que as doenças ocupacionais representam um desafio significativo para os servidores públicos, afetando a saúde física e mental dos trabalhadores, além da eficiência e produtividade das instituições. A análise das estratégias preventivas demonstrou que práticas como programas de ergonomia, ginástica laboral, acolhimento psicológico, monitoramento contínuo da saúde e ações educativas são fundamentais para promover um ambiente de trabalho mais saudável e seguro.

Os resultados apontam que a prevenção vai além de uma exigência legal, configurando-se como uma ação estratégica que contribui para a redução de afastamentos, melhora da saúde integral dos servidores e fortalecimento da qualidade dos serviços prestados à sociedade. Verifica-se que políticas bem estruturadas de prevenção geram impactos positivos tanto no bem-estar individual quanto na produtividade organizacional. A sistematização dessas estratégias em categorias temáticas possibilita uma compreensão mais abrangente das abordagens identificadas, fornecendo subsídios gestores públicos, chefias, lideranças e pesquisadores que almejam aprofundar e/ou aplicar essas estratégias.

Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de implementação e fortalecimento de políticas públicas eficazes voltadas à saúde ocupacional, contemplando capacitação contínua,

monitoramento sistemático e a criação de ambientes laborais humanizados. A participação ativa dos servidores nos processos de prevenção e nos comitês internos de saúde e segurança é igualmente relevante, favorecendo a corresponsabilidade e a construção de uma cultura de cuidado e valorização do trabalhador.

Embora esta pesquisa apresente contribuições relevantes para compreender as estratégias de prevenção de doenças ocupacionais no serviço público, algumas limitações devem ser destacadas. Primeiramente, a busca foi restrita a artigos publicados em língua portuguesa, o que pode ter excluído estudos internacionais de relevância que poderiam enriquecer a análise comparativa. Além disso, a seleção concentrou-se em publicações científicas, não contemplando documentos institucionais, relatórios técnicos ou políticas internas de órgãos públicos que poderiam fornecer dados práticos adicionais.

Outra limitação está relacionada à metodologia adotada: a análise qualitativa, baseada na leitura interpretativa, restringe a generalização dos resultados, tornando-os aplicáveis apenas ao contexto dos artigos examinados. Entretanto, essa abordagem possibilitou uma compreensão aprofundada das estratégias preventivas e de seus impactos, permitindo identificar tendências e boas práticas.

Também é uma limitação o fato da pesquisa não considerar variáveis como diferenças regionais entre órgãos públicos, perfis específicos de servidores ou setores de atuação, o que poderia influenciar a efetividade das ações preventivas, além da falta de um estudo amplo voltado para os servidores públicos. Ao reconhecer essas limitações, evidencia-se a necessidade de estudos futuros que ampliem a amostra, integrem dados quantitativos e incluam múltiplos contextos organizacionais, fortalecendo a base de evidências para formulação de políticas públicas mais eficazes e inclusivas.

Por fim, este estudo reforça a importância de pesquisas futuras que aprofundem o conhecimento sobre a prevenção de doenças ocupacionais, incluindo estudos de caso em diferentes órgãos públicos, análises comparativas entre setores e a avaliação de indicadores de saúde e produtividade ao longo do tempo. Assim, conclui-se que investir em estratégias preventivas e na valorização do servidor público promove saúde e bem-estar, além de fortalecer a eficiência, a ética e a sustentabilidade do serviço público, consolidando uma gestão comprometida com o cuidado integral de seus profissionais.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. P.; et al. **Ginástica laboral como estratégia de promoção da saúde e prevenção de doenças ocupacionais em servidores públicos.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 46, n. 1, p. 1-10, 2021.
- ANDRADE, L. M.; MOREIRA, P. R. **Prevenção de doenças ocupacionais no serviço público: desafios e perspectivas.** Revista Saúde e Trabalho, v. 57, n. 3, p. 122-137, 2023.
- BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Regula as relações trabalhistas no Brasil, estabelecendo direitos e deveres dos trabalhadores e empregadores.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Título II - Direitos e Garantias Fundamentais. Art. 7º, inciso XXII.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 3.724, de 15 de julho de 1919. Dispõe sobre acidentes de trabalho e cria o sistema de seguro contra acidentes de trabalho.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1919/lei3724.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), especificamente no que se refere à segurança e medicina do trabalho.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6514.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.
- BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 01 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social – AEPS 2023/2024.** Brasília: MPS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/destaques/anuario-estatistico-da-previdencia-social-2013-2023-2024>. Acesso em: 28 mai. 2025.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. **Norma Regulamentadora nº 7 (NR-7). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.** Disponível em: <https://www.gov.br/mte/pt-br/assuntos/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao/normas-regulamentadoras/nr-7>. Acesso em: 13 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. **Norma Regulamentadora nº15 (NR-15). Atividades e Operações Insalubres.** Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/assuntos/seguranca-e-saude-no-trabalho/nr/nr-15>. Acesso em: 09 out. 2025.
- CARVALHO, M. S.; LIMA, A. R. **Pausas ativas e ergonomia: impacto sobre a saúde de servidores administrativos.** Revista de Enfermagem e Saúde Ocupacional, 2020.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

COSTA, A. C.; NUNES, D. F. **Saúde ocupacional no serviço público: desafios e possibilidades**. Revista Gestão Pública e Sociedade, 2022.

COSTA, L. F.; SILVA, G. R.; MEDEIROS, T. **Comitês internos de saúde e segurança do trabalho: estratégias para ambientes mais seguros**. Revista de Gestão Pública e Saúde, 2019.

COSTA, R.; NUNES, M. L. **Saúde mental e qualidade de vida no serviço público: um estudo integrativo**. Revista Psicologia & Sociedade, v. 34, p. e 02511, 2022.

CONDSEF. **Mais de 600 mil servidores públicos federais se afastaram temporariamente do trabalho durante o ano de 2023**. Brasília: Confederação dos Trabalhadores no Serviço Público Federal, 2024. Disponível em: <https://www.condsef.org.br/noticias/mais-600-mil-servidores-publicos-federais-se-afastaram-trabalho-2023?>. Acesso em: 8 dez. 2025.

DIAS, M. A.; ROCHA, S. V. **Educação em saúde ocupacional: práticas de prevenção no ambiente de trabalho**. Revista Brasileira de Educação em Saúde, 2020.

FERREIRA, M. A.; ALMEIDA, C. P. **Gestão estratégica da saúde ocupacional no serviço público**. Cadernos de Administração Pública, 2024.

FONSECA, H.; CHAR, M. **Saúde ocupacional no Brasil: avanços, desafios e perspectivas**. Revista Latino-Americana de Saúde do Trabalhador, 2025.

FONSECA, L.; CHAR, D. **Estratégias de saúde no serviço público: A contribuição da ginástica laboral e acolhimento psicológico**. Revista de Saúde Coletiva, 2025.

G1. **Mulheres lideram afastamentos por transtornos mentais no trabalho**. Portal G1, 05 jan. 2025. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2025/01/05/mulheres-afastamentos-transtornos-mentais.ghtml>. Acesso em: 09 out. 2025.

GUIMARÃES, R. **Ergonomia aplicada à administração pública: prevenção de riscos ocupacionais**. Revista Gestão e Trabalho, 2016.

LIMA, R. **A efetividade das normas de saúde ocupacional no Brasil**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 12, n. 3, p. 45-56, 2023.

MACHADO, T. P.; TAVARES, L. C. **Síndrome de Burnout em servidores públicos: fatores de risco e prevenção**. Revista Psicologia e Trabalho, 2021.

MEDEIROS, A. G. A.; TOMAZ, R. S.; CARVALHO, K. S.; SANTOS, S. R.; ALMEIDA, I. L. S. **Contribuições da ginástica laboral para qualidade de vida dos servidores de uma universidade estadual**. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, v. 16, n. 32, p. 107-115, 2019. DOI: 10.5007/1807-0221.2019v16n32p107. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/332644984_Contribuicoes_da_ginastica_laboral_p_ara_qualidade_de_vida_dos_servidores_de_uma_universidade_estadual/download. Acesso em: 28 nov. 2025.

- MONTEIRO, M. **Doenças ocupacionais e segurança no trabalho**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- OLIVEIRA, J. R.; SANTOS, A. P. **Doenças ocupacionais em servidores públicos: uma revisão integrativa**. Revista de Saúde Coletiva, 2021.
- OLIVEIRA, R.; CAMPOS, E. **Monitoramento da saúde ocupacional: um olhar para a prevenção de doenças laborais**. Saúde e Trabalho no Brasil, 2022.
- PEREIRA, J. **Conscientização e educação em saúde ocupacional: desafios e oportunidades**. Revista Brasileira de Educação para a Saúde no Trabalho, 2023.
- PEREIRA, L. H. **A importância da informação em saúde ocupacional: práticas educativas no setor público**. Revista de Educação em Saúde, 2023.
- RODRIGUES, F. S. **Mobiliário ergonômico e prevenção de doenças ocupacionais em instituições públicas**. Revista Brasileira de Ergonomia, 2018.
- SANTOS, E.; FERREIRA, L. **A ergonomia como fator de prevenção de doenças ocupacionais**. Revista de Engenharia de Segurança do Trabalho, 2019.
- SANTOS, M. A.; FERREIRA, L. J. **Ergonomia e qualidade de vida no serviço público**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2019.
- SANTOS, L.; RICHTER, J. **Gestão de pessoas e saúde ocupacional: integração de práticas preventivas**. Revista Brasileira de Administração Pública, v. 52, n. 4, p. 689-705, 2018.
- SANTOS, V. R.; RICHTER, P. **Saúde mental e gestão de pessoas: uma abordagem integrada**. Revista Psicologia & Trabalho, 2018.
- SILVA, A. M.; MENDES, P. C. **Prevenção de doenças ocupacionais e qualidade de vida no serviço público**. Revista Brasileira de Enfermagem, 2019.
- SILVA, M.; MOURA, T. **Saúde ocupacional: avanços e desafios na proteção do trabalhador**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2022.
- SILVA, P. A.; MENDES, R. **Saúde do trabalhador: abordagens preventivas**. Belo Horizonte: UFMG, 2019.
- SILVA, R. **Transtornos mentais e trabalho: impactos no serviço público**. Revista Saúde e Sociedade, v. 30, n. 1, p. 123-136, 2021.
- SILVA, T. R.; MENEZES, F. O. **Espaços de acolhimento e suporte psicológico a servidores públicos**. Revista Psicologia e Sociedade, 2022.
- SOUZA, G.; RIBEIRO, C. **Acolhimento psicológico e prevenção de doenças mentais no serviço público**. Psicologia em Foco, v. 17, p. 233-247, 2023.

SOUZA, J. L.; RIBEIRO, K. A. **Acolhimento psicológico como estratégia de prevenção em saúde ocupacional.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D. C.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2025.