

**PROPOSIÇÕES DE
MELHORIAS ERGONÔMICAS
PARA A ATIVIDADE
DOCENTE: DIAGNÓSTICO,
INTERVENÇÃO E
APRECIÇÃO QUALITATIVA
EM UMA ESCOLA PÚBLICA**

**PROPOSITIONS OF ERGONOMIC IMPROVEMENTS FOR THE TEACHING
ACTIVITY: DIAGNOSIS, INTERVENTION AND QUALITATIVE APPRECIATION
IN A PUBLIC SCHOOL**

Engenharias • 07/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/791352581](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/791352581)

Edivaney Maia Carneiro¹

Roseana Carneiro Cardoso²

Gefison Araujo da Silva³

Adriana Marques Dias⁴

Michael de Almeida Barbosa⁵

Leila de Fátima Oliveira de Jesus Robert⁶

RESUMO

As condições para a realização do trabalho docente envolvem demandas físicas, cognitivas e organizacionais que podem causar desconforto, sobrecarga e necessidade de adaptações constantes por parte dos trabalhadores. Nesse contexto, a Ergonomia da Atividade contribui para entender a relação entre as condições concretas de trabalho e as estratégias utilizadas pelos trabalhadores. Este estudo teve como objetivo analisar propostas para melhorias ergonômicas para a atividade docente, considerando o diagnóstico das condições de trabalho, as demandas relatadas pelos professores, a literatura consultada e a avaliação qualitativa da possibilidade de implementação pela gestão escolar. Trata-se de uma pesquisa aplicada e exploratória, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida em uma escola da rede municipal de educação de Acará, Pará. Participaram 19 professores, correspondendo a 55,5% do corpo docente da instituição. A investigação incluiu observação do ambiente, entrevistas com a administração e professores da escola, identificação de diferenças entre trabalho prescrito e atividade real, revisão bibliográfica e organização de proposições por meio da ferramenta 5W2H. Os resultados mostraram demandas relacionadas a infraestrutura, mobiliário, recursos pedagógicos e tecnológicos, sobrecarga de trabalho, organização de atividades, valorização profissional, formação e apoio institucional. Entre as mudanças apontadas pelos professores, a infraestrutura e adequação dos espaços escolares apareceram em 58% das respostas, seguidas pela valorização profissional e salarial (26%), redução da sobrecarga de trabalho (21%), redução do número de alunos por turma ou disponibilidade de assistentes (21%) e disponibilidade de recursos didáticos e tecnológicos (21%). Os resultados indicam que as intervenções necessárias abrangem diferentes dimensões do trabalho e exigem

articulação entre medidas relacionadas ao ambiente físico, organização do trabalho, recursos, treinamento e apoio institucional.

Palavras-chave: Ergonomia da atividade; Trabalho de ensino; Condições de trabalho; Intervenção ergonômica; 5W2H.

ABSTRACT

The conditions for carrying out the teaching work involve physical, cognitive and organizational demands that can cause discomfort, overload and the need for constant adaptations on the part of the workers. In this context, the Ergonomics of the Activity contributes to understand the relationship between the concrete working conditions and the strategies used by the workers. This study aimed to analyze proposals for ergonomic improvements for the teaching activity, considering the diagnosis of the working conditions, the demands reported by the teachers, the literature consulted and the qualitative evaluation of the possibility of implementation by the school management. This is an applied and exploratory research, with a qualitative approach and descriptive character, developed in a school of the municipal education network of Acará, Pará. Participants were 19 teachers, corresponding to 55.5% of the institution's teaching staff. The investigation included observation of the environment, interviews with the school's administration and teachers, identification of differences between prescribed work and real activity, bibliographic review and organization of propositions through the 5W2H tool. The results showed demands related to infrastructure, furniture, pedagogical and technological resources, work overload, organization of activities, professional appreciation, training and institutional support. Among the changes pointed out by the teachers, the infrastructure and adequacy of school spaces appeared in 58% of the responses, followed by professional and salary appreciation (26%), reduction of work overload (21%), reduction

in the number of students per class or availability of assistants (21%) and availability of didactic and technological resources (21%). The results indicate that the necessary interventions cover different dimensions of work and require articulation between measures related to the physical environment, work organization, resources, training and institutional support.

Keywords: Ergonomics of the Activity; Teaching work; Working conditions; Ergonomic intervention; 5W2H.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho docente é desenvolvido em um contexto marcado pela articulação de diferentes exigências pedagógicas, organizacionais e relacionais. Além da atividade de regência, o professor participa de planejamento, elaboração e correção de avaliações, registros, projetos, reuniões e outras demandas institucionais. Dessa forma, as condições concretas nas quais essas atividades são realizadas constituem elemento relevante para a compreensão do trabalho e das estratégias mobilizadas pelos docentes. Na perspectiva da Ergonomia da Atividade, a análise do trabalho não se limita às prescrições estabelecidas pela organização. A compreensão da atividade real exige considerar as condições efetivas de execução, as variabilidades presentes no cotidiano e os ajustes realizados pelos trabalhadores para responder às demandas. Guérin et al. (2001) destacam, nesse sentido, a importância de compreender o trabalho para transformá-lo, considerando a distância existente entre aquilo que é prescrito e aquilo que efetivamente ocorre na situação de trabalho.

No contexto educacional, essa perspectiva permite ultrapassar uma compreensão restrita do trabalho docente como atividade

exclusivamente pedagógica, incorporando aspectos relacionados à organização do trabalho, infraestrutura, recursos disponíveis, relações profissionais e exigências impostas ao trabalhador. Jackson Filho et al. (2023) discutem o desenvolvimento da Ergonomia da Atividade e ressaltam a importância de compreender as situações concretas de trabalho e os processos de transformação delas decorrentes.

As condições físicas do ambiente também integram esse conjunto de elementos. A Norma Regulamentadora nº 17 estabelece parâmetros para a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e contempla aspectos relacionados ao mobiliário, equipamentos, condições ambientais, organização do trabalho e capacitação. A atualização da norma também reforçou a utilização da Avaliação Ergonômica Preliminar e, quando necessária, da Análise Ergonômica do Trabalho para subsidiar medidas de prevenção e adequação das situações de trabalho.

A literatura recente também evidencia a relevância das condições de trabalho para a saúde dos professores. Uma revisão sistemática e metanálise publicada em 2024, envolvendo 44 estudos e 15.972 professores, identificou elevada ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos entre docentes, com destaque para regiões como pescoço, região lombar e ombros, apontando a importância da avaliação dos fatores de risco e de intervenções ergonômicas direcionadas a esse grupo profissional. Outra revisão sistemática identificou a presença de fatores psicossociais relacionados ao trabalho entre elementos associados ao adoecimento docente, reforçando a necessidade de considerar também dimensões organizacionais e psicossociais na análise das condições laborais.

Nesse sentido, intervenções ergonômicas não devem ser compreendidas exclusivamente como modificações físicas dos postos de trabalho. Uma revisão sistemática sobre intervenções ergonômicas identificou diferentes tipos de intervenção e destacou que sua finalidade está relacionada à melhoria do bem-estar e do desempenho do sistema de trabalho. No trabalho docente, isso implica considerar simultaneamente aspectos físicos, organizacionais e relacionados à própria realização da atividade.

No contexto investigado, os resultados apontaram manifestações de desconforto físico e sinais de fadiga, além de demandas relacionadas à sobrecarga, infraestrutura, recursos e organização do trabalho. Entre os docentes, 57,9% relataram dores nas costas ou região lombar, 36,8% mencionaram dor de cabeça ou enxaqueca e 15,8% relataram dor nas pernas. Quanto às manifestações relacionadas ao adoecimento, 73,7% mencionaram cansaço, exaustão mental ou fadiga de natureza psicológica, enquanto 36,8% relataram fadiga ou cansaço físico.

Além dos efeitos percebidos, os participantes identificaram mudanças consideradas necessárias para melhorar suas condições de trabalho. A infraestrutura e a adequação dos espaços escolares foram mencionadas em 58% das respostas, enquanto valorização profissional e salarial apareceu em 26%, redução da sobrecarga de trabalho em 21%, redução do número de alunos por turma ou disponibilização de auxiliares em 21% e disponibilidade de recursos didáticos e tecnológicos também em 21%.

Diante desse cenário, torna-se relevante avançar do diagnóstico para a sistematização de proposições de melhoria, relacionando as demandas identificadas às possibilidades de intervenção. Para essa

finalidade, o presente estudo utilizou a ferramenta 5W2H para organizar as ações propostas e posteriormente submetê-las à apreciação da gestão escolar. Assim, o objetivo deste artigo é analisar as proposições de melhorias ergonômicas para a atividade docente, considerando as demandas identificadas no diagnóstico, as contribuições da literatura e a apreciação qualitativa da possibilidade de implementação das ações no contexto escolar investigado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

Os trabalhadores estão expostos a diversos riscos ocupacionais, compreendidos como fatores prejudiciais presentes no ambiente laboral, bem como nas condições físicas, organizacionais, administrativas e técnicas existentes nos locais de trabalho. Tais fatores podem favorecer a ocorrência de acidentes e o desenvolvimento de doenças ocupacionais, além de ocasionar desequilíbrios nas dimensões física, mental e social dos trabalhadores (Santos; Silva, 2022).

As ferramentas gerenciais configuram-se como mecanismos técnicos de suporte à gestão organizacional, sendo aplicadas com a finalidade de identificar, analisar e controlar riscos inerentes aos processos administrativos e operatórios (Matos de Azevedo et al. 2025). Essas ferramentas são aliadas no processo produtivo e gerencial, tanto no serviço público quanto no setor privado. Sua utilização possibilita a antecipação de cenários adversos e a mitigação dos impactos provenientes de ocorrências indesejáveis, por meio da sistematização do planejamento, da análise de dados e do monitoramento contínuo das atividades (Maciel *et al.*, 2023).

O gestor pode utilizar diferentes estratégias para o alcance dos objetivos organizacionais, sendo que as ferramentas gerenciais atuam como instrumentos de apoio à análise crítica do desenho e do desempenho dos processos. Segundo Lana, Guimarães e Saleme (2023), com ela é possível realizar uma análise detalhada do processo, identificando as prioridades, esforços e recursos necessários para criar um plano de ação voltado para sua implementação. Assim, as ferramentas gerenciais constituem instrumentos fundamentais que possibilitam analisar e identificar as causas e os efeitos presentes nos processos administrativos e gerenciais.

2.1. 5W2H

A ferramenta gerencial **5W2H** tem como principal finalidade estruturar, organizar e distribuir responsabilidades dentro de um processo de planejamento, permitindo maior clareza nas ações a serem realizadas. Trata-se de um instrumento metodológico amplamente utilizado na gestão organizacional para sistematizar atividades por meio da definição objetiva do que será realizado, por que será feito, onde ocorrerá, quando será executado, quem será responsável, como será desenvolvido e quanto custará. Este método, composto por sete perguntas-chave, tem sido essencial para garantir a clareza e o foco nas ações organizacionais (Carneiro,2020).

Cada letra da ferramenta 5W2H corresponde a uma pergunta estruturadora, originalmente em língua inglesa, cuja finalidade é orientar o planejamento e a execução das ações de forma sistemática e organizada. Conforme Cioffi e Okada (2022), os elementos que compõem a ferramenta são os seguintes:

1. **(What) O quê?** Qual a atividade? Qual é o assunto? O que deve ser medido? Quais os resultados dessa atividade? Quais atividades são dependentes dela? Quais atividades são necessárias para o início da tarefa? Quais os insumos necessários?
2. **(Who) Quem?** Quem conduz a operação? Qual a equipe responsável? Quem executará determinada atividade? Quem depende da execução da atividade? A atividade depende de quem para ser iniciada?
3. **(Where) Onde?** Onde a operação será conduzida? Em que lugar? Onde a atividade será executada? Onde serão feitas as reuniões presenciais da equipe?
4. **(Why) Por quê?** Por que a operação é necessária? Ela pode ser omitida? Por que a atividade é necessária? Por que a atividade não pode fundir-se com outra atividade? Por que A, B e C foram escolhidos para executar esta atividade?
5. **(When) Quando?** Quando será feito? Quando será o início da atividade? Quando será o término? Quando serão as reuniões presenciais?
6. **(How) Como?** Como conduzir a operação? De que maneira? Como a atividade será executada? Como acompanhar o desenvolvimento dessa atividade? Como A, B e C vão interagir para executar esta atividade?
7. **(How much) Quanto custará?** Quanto custa realizar a mudança? Quanto custa a operação atual? Qual é a relação custo/benefício? Quanto tempo está previsto para a atividade?

Dessa forma, o 5W2H configura-se como um instrumento gerencial que favorece a clareza das informações, a organização das responsabilidades e o acompanhamento eficiente das ações planejadas. De acordo com Sena (2023), a gestão da escola pública pode recorrer a instrumentos gerenciais oriundos da administração, os quais contribuem para a sistematização das decisões, o planejamento estratégico e a otimização dos processos organizacionais com a finalidade de promover a eficiência administrativa e a excelência na qualidade dos serviços educacionais prestados à comunidade escolar.

3. METODOLOGIA

3.1. Caracterização da Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. O estudo foi desenvolvido em uma escola da rede municipal de ensino localizada no município de Acará, Pará. A investigação foi fundamentada na perspectiva da Ergonomia da Atividade, considerando a relação entre trabalho prescrito e atividade real e a necessidade de compreender as estratégias utilizadas pelos docentes diante das variabilidades presentes no cotidiano escolar.

3.2. Participantes e Procedimentos de Coleta

Participaram da pesquisa 19 professores, correspondentes a 55,5% do quadro docente da instituição. A coleta envolveu visitas técnicas à escola, observação das condições do ambiente e das atividades desenvolvidas, entrevistas com a gestão escolar e aplicação de instrumento aos docentes. O instrumento aplicado aos professores contemplou questões relacionadas às demandas simultâneas,

interrupções, pressão temporal, atividades não previstas, atividades adicionais, condições do ambiente, desconfortos físicos, manifestações relacionadas ao adoecimento, fatores associados ao desgaste físico e mental, afastamentos por questões de saúde e mudanças consideradas prioritárias para melhorar as condições de trabalho.

3.3. Etapas para Elaboração das Proposições

A construção das proposições foi realizada a partir de cinco etapas articuladas:

1. identificação das condições e dificuldades presentes no trabalho docente;
2. análise da atividade real e de sua relação com o trabalho prescrito;
3. levantamento da literatura relacionada à Ergonomia da Atividade, trabalho docente, riscos ergonômicos e possibilidades de melhoria;
4. organização das proposições por meio da ferramenta 5W2H;
5. apreciação das proposições pela gestão escolar.

Na etapa de revisão da literatura, foram consultados os portais CAPES, Web of Science, Google Acadêmico e SciELO. Foram utilizados os descritores relacionados à ergonomia da atividade, atividade docente, trabalho docente, modo operatório e variabilidade ergonômica. O estudo estabeleceu como filtros publicações em língua portuguesa, no período de 2021 a 2026, e

artigos de periódicos. Foram considerados estudos relacionados à análise ergonômica da atividade no setor escolar, ergonomia, risco ergonômico e proposições de melhoria.

Para a organização das intervenções, empregou-se a ferramenta 5W2H, contemplando os elementos relacionados ao que deveria ser realizado, por que realizar, quem seria responsável e como a ação poderia ser conduzida.

3.4. Apreciação das Proposições Pela Gestão

Após a elaboração das proposições, foi realizada reunião com a gestão escolar para apreciação das possibilidades de implementação das recomendações. A classificação utilizada não constituiu uma análise quantitativa de viabilidade. Tratou-se de uma apreciação qualitativa da gestão escolar, considerando as condições e possibilidades identificadas no contexto estudado.

As proposições foram classificadas em quatro categorias:

- PRCP: Possível realizar a curto prazo;
- PRMP: Possível realizar a médio prazo;
- PRLP: Possível realizar a longo prazo;
- AOP: Aguardar oportunidade.

Os dados foram organizados em planilhas e quadros para posterior análise descritiva.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Demandas Identificadas e Necessidade de Intervenção

O diagnóstico evidenciou que as condições de trabalho docente investigadas envolvem fatores de diferentes naturezas. Foram observadas inadequações relacionadas ao mobiliário, incluindo cadeiras e mesas que não proporcionavam condições adequadas de conforto. Também foram identificadas limitações relacionadas às salas de aula, ausência de climatização adequada, utilização de espaços improvisados e necessidade de melhorias em outros ambientes da escola.

Foram identificadas ainda situações relacionadas à organização do trabalho. Os docentes relataram demandas simultâneas, atividades não previstas, cobranças e necessidade de adaptação do planejamento diante de alterações e solicitações realizadas ao longo da jornada.

A sobrecarga de trabalho foi mencionada por 36,8% dos participantes como fator associado ao desgaste físico e mental. As cobranças, exigências excessivas e pressão psicológica apareceram em 21,1% das respostas. Também foram mencionados o comportamento dos alunos, a quantidade de estudantes por turma e dificuldades relacionadas às relações interpessoais. Esses dados demonstram que as possibilidades de intervenção não poderiam se restringir à alteração do mobiliário. A própria NR-17 contempla uma abordagem mais ampla das condições de trabalho, envolvendo organização do trabalho, condições ambientais, mobiliário, equipamentos e capacitação.

A dimensão física também se mostrou relevante. Entre os participantes, 57,9% relataram dores nas costas ou região lombar e

36,8% mencionaram dores de cabeça ou enxaqueca. A ocorrência de manifestações musculoesqueléticas entre professores encontra correspondência na literatura recente, que aponta elevada prevalência desses agravos nessa população ocupacional. Entretanto, a análise do estudo também evidenciou demandas relacionadas à dimensão mental e organizacional. O cansaço, a exaustão mental ou a fadiga psicológica foram mencionados por 73,7% dos participantes. Esses resultados reforçam a necessidade de que as propostas de intervenção considerem a organização do trabalho e os fatores psicossociais, e não apenas as características físicas do ambiente.

4.2. Mudanças Consideradas Prioritárias Pelos Docentes

As respostas dos professores indicaram diferentes necessidades de mudança. A infraestrutura e a adequação dos espaços constituíram a demanda mais frequente, mencionadas em 11 das 19 respostas. As sugestões incluíram climatização das salas, ampliação e adequação dos espaços, melhoria dos pisos, novas salas e áreas de recreação. A valorização profissional e salarial apareceu em cinco respostas (26%), enquanto a redução da sobrecarga de trabalho, a redução do número de alunos por turma ou disponibilização de auxiliares e a necessidade de recursos didáticos e tecnológicos apareceram, cada uma, em quatro respostas (21%).

Como as respostas poderiam contemplar diferentes aspectos, os percentuais não devem ser interpretados como categorias mutuamente exclusivas. O conjunto desses resultados indica que as demandas dos docentes ultrapassam a dimensão individual e envolvem condições estruturais e organizacionais do trabalho. Essa característica é coerente com a perspectiva ergonômica, segundo a

qual a transformação da situação de trabalho requer compreensão das condições concretas nas quais a atividade é realizada. (figura 1)

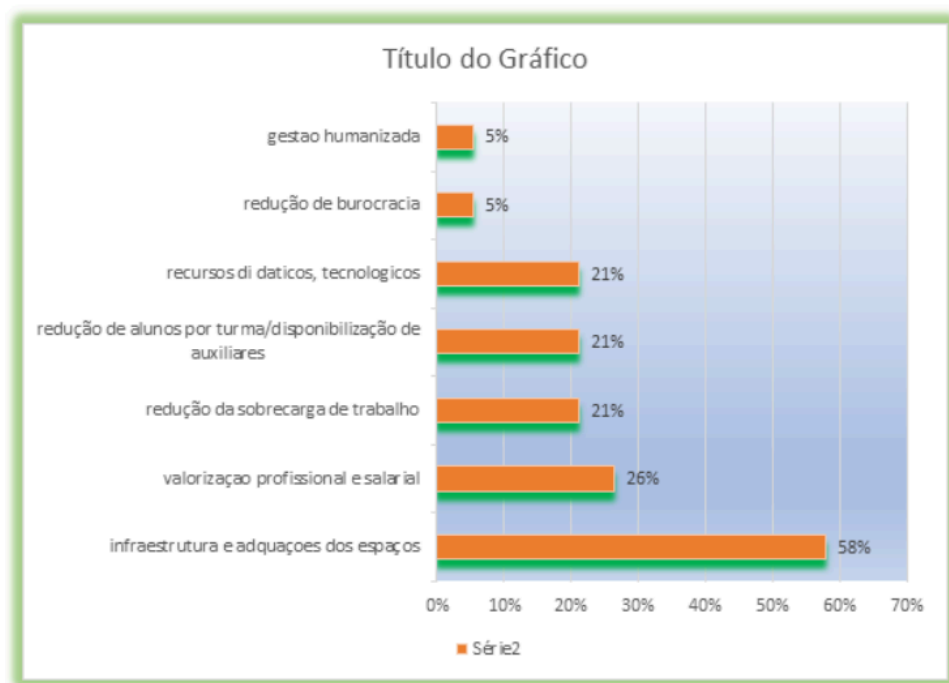


Figura 1. Mudanças consideradas prioritárias pelos docentesFonte: Autores (2026), com base nas respostas dos docentes participantes.

4.3. Diagnóstico e Proposições de Melhoria

A partir do diagnóstico, as demandas foram relacionadas a proposições de melhoria e às contribuições encontradas na literatura consultada. A sistematização evidencia que as propostas apresentadas não se concentraram em uma única dimensão. Foram contempladas medidas relacionadas à organização do trabalho, infraestrutura, equipamentos, formação, saúde e integração entre os profissionais. Essa característica é particularmente importante porque intervenções ergonômicas podem assumir diferentes formas e não se limitam às modificações físicas do posto. Revisão sistemática sobre intervenções ergonômicas demonstra a existência de diferentes modalidades de intervenção voltadas à melhoria das condições de trabalho e do bem-estar. (Quadro 1)

Quadro 1. Proposições de Melhorias na Atividade Docente, Segundo a Literatura

Autor, ano	Revista, local, Periódico	Título	Resultados	Proposição de melhorias
Vieira et al., 2020	Educação & Pesquisa (SciELO) – Universidad e de São Paulo/ São Paulo	Produtivismo na pós-graduação na perspectiva da ergonomia da atividade.	Intensificação extrema do trabalho (60 a 73 horas/semana). Conflito entre o prescrito e o real. Sofrimento mental e físico. Baixa valorização de atividades que não sejam publicações	Flexibilização de Indicadores; Foco no Processo, não apenas no Produto; Espaços de Representatividade
Bahia et al., 2022	Revista Horizontes de Linguística Aplicada / Universidad e de Brasília/Brasília	A formação de professores iniciantes de Francês com base na Ergonomia da Atividade e na Clínica da Atividade	Dificuldades na gestão do tempo, nervosismo, imprevistos (queda de conexão), angústia e estratégias subjetivas de enfrentamento. Conflito entre o desejado e o possível na docência iniciante.	Apoio institucional mais estruturado aos professores iniciantes, com formação específica e acompanhamento ergonômico no início da carreira.

Costa et al., 2025	RBMT, Saúde & Sociedade, Caderno Pedagógico , etc. / Brasil	Fatores de risco para saúde mental, burnout, estresse e adoecimento em professores	Alta prevalência de burnout (até 85% em alguns grupos), ansiedade e depressão; agravado por produtivismo, pandemia, sobrecarga e desvalorização.	Programas institucionais de prevenção; apoio psicológico contínuo; redução de carga e valorização profissional.
Kraemer et al., 2020	Revista Brasileira de Medicina do Trabalho (RBMT) / São Paulo, Brasil.	Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma instituição federal	100% dos docentes relataram dor nos últimos 12 meses; regiões mais afetadas: lombar (60%), pescoço (56%), ombros (48%); causas: mobiliário inadequado, posturas prolongadas	Adequação ergonômica de postos (cadeiras, mesas, monitores reguláveis); ginástica laboral; avaliações ambientais periódicas.
Santos, et al., 2025	Repositórios UFPE, IFPB / Brasil	Desafios da gestão escolar na promoção da saúde mental docente	Gestores reconhecem causas (sobrecarga, desvalorização), mas falta ações pontuais; falta de suporte estrutural da rede.	Formação contínua de gestores; criação de comitês de saúde do trabalhador; políticas institucionais sustentáveis.

Fonte: Autores (2026), com base nos dados da pesquisa e na literatura consultada.

4.4. Organização das Proposições Pelo 5W2H

O emprego do 5W2H, neste caso o 3W1H, permitiu transformar as demandas identificadas em ações organizadas, explicitando o que deveria ser realizado, a finalidade da intervenção, os responsáveis e a forma de execução. Entre as proposições sistematizadas estiveram: treinamentos e capacitações; ações de acolhimento e integração; acompanhamento multiprofissional; melhoria da infraestrutura; climatização dos ambientes; aquisição, substituição ou adequação de mobiliários; disponibilização de recursos pedagógicos e tecnológicos; formação continuada; manutenção da hora-atividade; valorização e incentivos profissionais; apoio para formação acadêmica; apoio aos gastos relacionados ao trabalho.

A organização dessas ações permite visualizar que parte das intervenções depende diretamente da gestão escolar, enquanto outras requerem participação da Secretaria Municipal de Educação ou de outros setores da administração pública.

4.5. Apreciação Qualitativa da Possibilidade de Implementação

Após a elaboração das proposições, a gestão escolar participou da etapa de apreciação das possibilidades de implementação. Conforme estabelecido no estudo, essa classificação não correspondeu a um cálculo de custo-benefício, indicador de viabilidade ou análise quantitativa.

As categorias utilizadas foram:

- PRCP: Possível realizar a curto prazo
- PRMP: Possível realizar a médio prazo
- PRLP: Possível realizar a longo prazo
- AOP: Aguardar oportunidade

Entre as proposições classificadas como PRCP, encontraram-se ações de acolhimento e integração, aquisição/substituição ou adequação de mobiliários, disponibilização de recursos pedagógicos e tecnológicos e manutenção da hora-atividade.

Como PRMP, foram classificadas ações relacionadas à formação continuada e ao apoio para formação acadêmica.

Entre as ações classificadas como PRLP, apareceram treinamentos e capacitações, acompanhamento multiprofissional, melhoria da infraestrutura, climatização dos ambientes e valorização e incentivos profissionais.

Um único item, o apoio aos gastos relacionados ao trabalho foi classificado como AOP.

A apreciação realizada pela gestão demonstra que a implementação das proposições está relacionada não somente à identificação do problema, mas também às competências institucionais, aos recursos disponíveis e ao horizonte temporal necessário para cada intervenção. Essa distinção é importante para evitar que o diagnóstico seja confundido com implementação efetiva. O estudo identificou e organizou possibilidades de intervenção; a classificação

realizada representa a apreciação da gestão sobre essas possibilidades no contexto investigado. (Quadro 2)

Quadro 2. Proposições de Melhorias nas Condições de Trabalho Docente

What – O que?	Why – Por quê?	Who – Quem?	How – Como?	Situação de aplicação
Treinamentos e capacitações	Atender às necessidades apontadas pelos docentes quanto à postura, aquecimento vocal, treinamento vocal, ginástica laboral, tecnologia e inclusão.	Secretaria Municipal de Educação, gestão escolar e setores municipais competentes.	Promover treinamentos, capacitações e orientações, momentos de ginásticas laboral antes do início do trabalho.	PRLP
Ações de acolhimento e integração.	Favorecer momentos de acolhimento, integração e convivência entre os profissionais.	Gestão escolar e Secretaria Municipal de Educação.	Realização de momentos de acolhida, confraternizações, cafés da manhã, eventos e passeios para os funcionários.	PRCP
Acompanhamento multiprofissional	Atender às sugestões de acompanhamento nas	Secretaria Municipal de Educação e	Avaliar a possibilidade de estabelecer	PRLP

	áreas de fisioterapia, fonoaudiologia, psicologia e educação física.	setores municipais relacionados à saúde e assistência aos servidores.	parcerias e desenvolver ações periódicas de acompanhamento e orientação profissionais da rede de saúde do município.	
Melhoria da infraestrutura	Adequar os espaços às necessidades apontadas pelos docentes, incluindo banheiros, salas, sala dos professores, refeitório e espaços de descanso.	Secretaria Municipal de Educação e setor responsável pela infraestrutura.	Realizar levantamento das necessidades, manutenção, reforma, ampliação ou adequação dos espaços, conforme avaliação técnica.	PRLP
Climatização dos ambientes	Atender às proposições relacionadas à climatização das salas de aula, sala dos professores e refeitório.	Secretaria Municipal de Educação e setor responsável pela infraestrutura.	Avaliar as condições existentes e a viabilidade de instalação ou ampliação dos equipamentos de climatização.	PRLP
Adequação e substituição do mobiliário	Melhorar as condições dos postos de trabalho e atender às necessidades relacionadas	Secretaria Municipal de Educação e gestão escolar.	aquisição, substituição ou adequação dos mobiliários.	PRCP

	a mesas, cadeiras, armários e poltronas.			
Disponibilização de recursos pedagógicos e tecnológicos	Facilitar o desenvolvimento das atividades docentes diante das demandas relacionadas a equipamentos, materiais didáticos e recursos tecnológicos.	Secretaria Municipal de Educação e gestão escolar.	Adquirir notebooks, impressoras, Datashow, caixas de som, internet, papel, plastificadora, jogos e demais materiais indicados pelos docentes.	PRCP
Formação continuada	Ampliar as oportunidades de capacitação profissional, incluindo formação para professores horistas, inclusão, tecnologia, oficinas práticas e pós-graduação.	Secretaria Municipal de Educação e instituições formadoras.	Planejar e ofertar formações, cursos, oficinas e outras ações de desenvolvimento profissional de acordo com as necessidades da rede.	PRMP
Manutenção da hora-atividade	Preservar o período destinado às atividades extraclasse, especialmente	Secretaria Municipal de Educação e responsáveis pela	Manutenção da hora-atividade e sua compatibilidade com a legislação e	PRCP

	planejamento, conforme proposição dos docentes.	organização da jornada.	as normas municipais vigentes.	
Valorização e incentivos profissionais	Atender às proposições relacionadas à valorização, reconhecimento profissional, apoio financeiro, bonificações, gratificações e ajuda de custo.	Secretaria Municipal de Educação e administração pública municipal.	Avaliar a viabilidade das propostas considerando legislação, regulamentação municipal, plano de carreira e disponibilidade de orçamentária.	PRLP
Apoio para formação acadêmica	Ampliar o acesso dos profissionais a cursos de especialização, pós-graduação e extensão.	Secretaria Municipal de Educação e instituições de ensino.	oferta de cursos, descontos, parcerias e programas de aperfeiçoamento profissional.	PRMP
Apoio aos gastos relacionados ao trabalho	Responder às sugestões de ajuda de custo e apoio financeiro para despesas mencionadas pelos docentes, incluindo deslocamento.	Administração pública municipal e Secretaria Municipal de Educação.	Disponibilizar ajuda de custo aos trabalhadores para deslocamento e gastos com materiais pedagógicos.	AOP

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu analisar proposições de melhorias ergonômicas para a atividade docente a partir da articulação entre diagnóstico, demandas apresentadas pelos professores, literatura consultada e apreciação da gestão escolar. Os resultados demonstraram que as necessidades identificadas abrangem diferentes dimensões do trabalho. A infraestrutura e a adequação dos espaços foram mencionadas por 58% dos participantes, enquanto demandas relacionadas à valorização profissional, sobrecarga de trabalho, dimensionamento das turmas e disponibilidade de recursos também foram registradas.

As proposições construídas contemplaram medidas relacionadas à infraestrutura, mobiliário, climatização, recursos pedagógicos e tecnológicos, organização do trabalho, formação, acolhimento, acompanhamento multiprofissional e valorização profissional. Dessa forma, a intervenção ergonômica proposta no estudo ultrapassa a perspectiva de correção exclusiva do posto físico e incorpora elementos organizacionais e institucionais.

A utilização do 5W2H contribuiu para sistematizar as propostas e explicitar responsabilidades e formas de execução. Posteriormente, a apreciação realizada pela gestão permitiu organizar as ações segundo diferentes horizontes temporais, utilizando as categorias PRCP, PRMP, PRLP e AOP. Ressalta-se que essa classificação representa uma apreciação qualitativa realizada pela gestão escolar e não uma avaliação quantitativa de viabilidade. Portanto, os resultados não permitem afirmar que as ações serão efetivamente

implementadas, mas possibilitam organizar as demandas e subsidiar futuras decisões institucionais.

Como contribuição, o estudo evidencia a importância de aproximar o diagnóstico ergonômico das possibilidades concretas de transformação da situação de trabalho. A identificação das demandas, quando acompanhada da organização das proposições e da participação da gestão, pode favorecer um processo mais estruturado de discussão sobre as condições de trabalho docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. “Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17): Ergonomia”. Brasília, DF: Ministério do Trabalho e Emprego, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>. Acesso em: 26 set. 2026.

Carneiro, E. M. (2020). A Importância da Gestão da Qualidade e de Suas Ferramentas na Atuação da Engenharia de Produção: Uma Revisão Bibliográfica. *ConBRepro – X Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção*. https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/09262020_180932_5f6fb7e4ed48e.pdf. Acesso em: 10 ago. 2026.

CIOFFI, Lucas Gualande; OKADA, Roberto Hirochi. Implementação da ferramenta 5W2H no processo de produção para a obtenção de resultados e melhorias no processo. “Revista Interface Tecnológica”, Taquaritinga, v. 19, n. 2, p. 974-984, 2022.

DENUWARA, Buddhini et al. A systematic review and meta-analysis of the effectiveness of individual-level interventions to reduce occupational stress perceptions among teachers. "Archives of Environmental & Occupational Health", v. 77, n. 7, p. 530-544, 2022.

GOMES, Nayara Ribeiro et al. Psychosocial factors at work and teachers' illness: a systematic review. "Revista Brasileira de Medicina do Trabalho", v. 21, n. 3, e20221014, 2023.

GUÉRIN, François et al. "Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia". São Paulo: Blucher, 2001.

IIDA, Itiro; BUARQUE, Lia. "Ergonomia: projeto e produção". 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

JACKSON FILHO, José Marçal et al. Desenvolvimentos da ergonomia da atividade no Brasil e na França. "Revista Ação Ergonômica", v. 17, n. 2, e202307, 2023.

KRAEMER, K.; MOREIRA, M. F.; GUIMARÃES, B. Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma instituição federal. "Revista Brasileira de Medicina do Trabalho", v. 18, n. 3, p. 343-351, 2020.

MACIEL, Ítalo M.; TEIXEIRA, E. P.; MADURO, M. R.; LIMA, O. P. de; ROBERTO, J. C. A.; CHAVES, H. T.; NUNES, K. C. C.; OLIVEIRA JÚNIOR, N. J. de. Estrutura organizacional e modelo de gestão: análise em uma fundação de serviço social previdenciário no Amazonas. Revista Contemporânea, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 6853-6879, 2023. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV3N6-115>. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/1000>. Acesso em: 10 mar. 2026.

MATOS DE AZEVEDO, M.; FERREIRA COSTA, E.; FURTADO RIBEIRO CALDAS, I. Ferramentas gerenciais na gestão universitária: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, [S. l.], v. 41, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21573/vol41n12025.139397>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/rbpae/article/view/139397>. Acesso em: 12 mar. 2026.

MEDEIROS-COSTA, M.; MACIEL, R. H.; FALCÃO, J. T. da R. Estudos-intervenções em Ergonomia da Atividade no Brasil: Uma revisão da literatura. *Trabalho (En)Cena*, [s. l.], v. 9, e024036, 2024. DOI [10.20873/2526-1487e024036](https://doi.org/10.20873/2526-1487e024036). Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscador.htm?task=detalhes&source=digital&id=W4402452211>. Acesso em: 21 mar. 2026.

SANTOS, Karine David Andrade; SILVA, Joílson Pereira. Sentido de vida e saúde mental em professores: uma revisão integrativa. **Revista da SPAGESP**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 131-145, 2022. DOI: [10.32467/issn.2175-3628v23n1a11](https://doi.org/10.32467/issn.2175-3628v23n1a11). Disponível em: https://pepsic.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702022000100011. Acesso em: 21 mar. 2026.

VIEIRA, M. H. P. *et al.* Produtivismo na pós-graduação na perspectiva da ergonomia da atividade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 46, e220223, p. 1-19, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202046220223>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/BGmCR6tLqr8ZLybLK43Zxvk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 set. 2026.

¹ Discente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-(UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Discente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-(UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Discente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-(UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Discente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-(UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Discente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-(UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Docente do Curso Superior de Eng. De Produção da Universidade do Estado do Pará-Engenheiro civil e de segurança do trabalho, Mestre em engenharia civil, Dra. em engenharia de produção (UEPA) *Campus V*-Centro de Ciências Naturais e Tecnologia - (CCNT) - E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

