



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

GEVANIL LENE ARRUDA BULHÕES

**PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DE MÉTODO DE ANÁLISE DO TRABALHO EM
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO MATO GROSSO**

SÃO CARLOS
2025

GEVANIL LENE ARRUDA BULHÕES

**PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DE MÉTODO DE ANÁLISE DO TRABALHO EM
UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO MATO GROSSO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Gerência de Produção.

Linha de pesquisa: Trabalho, Organizações, Tecnologia e Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Braatz Antunes de Almeida Moura

SÃO CARLOS

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Bulhões, Gevanil Lene Arruda

Proposta de Adaptação de Método de Análise do Trabalho em uma Instituição de Ensino Superior do Mato Grosso / Gevanil Lene Arruda Bulhões -- 2025.
160f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Daniel Braatz Antunes de Almeida Moura
Banca Examinadora: Renato Luvizoto Rodrigues de Souza, Débora Taño
Bibliografia

1. Análise de Conteúdo. 2. Ergonomia. 3. Organização do Trabalho. I. Bulhões, Gevanil Lene Arruda. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação Profissional em Engenharia de Produção

Folha de Aprovação

Defesa da Dissertação de Mestrado da candidata Gevanil Lene Arruda Bulhões, realizada em 02/12/2025.

Comissão Julgadora

Prof. Dr. Daniel Braatz Antunes de Almeida Moura (UFSCar)

Prof. Dr. Renato Luvizoto Rodrigues de Souza (UFSCar)

Prof. Dra. Débora Taño (UNIRIO)

O relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-graduação Profissional em Engenharia de Produção.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a Deus, pela força e coragem nos momentos difíceis e ao meu esposo Marco Aurélio e meu filho Nicolas, pelo apoio incondicional e paciência ao longo desta caminhada.

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me ajudado e guiado ao longo desta jornada acadêmica. Passei por momentos difíceis, mas, Deus foi bom o tempo todo, me iluminando e fortalecendo a minha fé, sempre me fazendo acreditar que tudo daria certo.

Ao meu esposo, Marco Aurélio e ao meu filho Nicolas, pelo incentivo, amor, dedicação e por sempre acreditarem em mim.

A minha mãe, Maria, e aos meus irmãos, Manoel, Josinete e Keilla, por sempre estarem dispostos a me ajudar, quando precisei.

Ao prof. Daniel Braatz, pela excelente orientação, generosidade, bondade, compreensão nos momentos difíceis e pela paciência ao longo desta caminhada.

À Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), pela oportunidade de participar desse projeto de mestrado profissional.

À Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), especialmente ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Engenharia de Produção (PPGPEP), pela oportunidade de aprendizado e qualificação profissional.

Aos meus amigos, do laboratório de Genética e Histologia, Jéssica, Jozinha, Luís e Diego, pelo incentivo e boa amizade.

Aos professores, Débora e Renato, pela disponibilidade de participar da minha banca e pelas ricas contribuições.

Aos meus colegas de turma, pelo companheirismo e amizade, ao longo da jornada. Em especial as amigas Célia, Maria de Fátima e Vanessa, por sempre estarem juntas, uma ajudando a outra e pela amizade que levamos para a vida.

As minhas amigas, Emanuelle e Sueny, pela disponibilidade em me ajudar.

Por fim, a todos, que ajudaram de alguma forma para que esse sonho de ser mestre se realizasse, obrigada.

“Até aqui o Senhor nos ajudou”
1 Samuel 7:12

RESUMO

A crescente complexidade dos processos produtivos e a intensificação das exigências laborais tornam os riscos ocupacionais menos visíveis e mais difíceis de gerir, reforçando a necessidade de instrumentos que orientem a organização e o monitoramento das condições de trabalho. Nesse contexto, este estudo objetivou adaptar o método MPEC para análise e transformação do trabalho em uma universidade pública, fundamentado em princípios ergonômicos. Trata-se de uma pesquisa exploratória e qualitativa, sustentada por duas dimensões analíticas: (i) a compreensão da realidade institucional a partir de revisão bibliográfica e pesquisa documental; e (ii) a percepção dos trabalhadores, obtida por meio de entrevistas estruturadas analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo. Os resultados mostraram que, embora a instituição possua diretrizes e metas definidas, grande parte das ações permanece concentrada na fase prospectiva, com execução limitada, fragmentada e pouco monitorada. As técnicas que compõem o MPEC apresentaram alta aceitação, com médias entre 8,3 e 9,5, indicando reconhecimento de sua relevância prática. Entretanto, emergiram limitações significativas para sua implementação, como escassez de recursos materiais e financeiros, ausência de qualificação prévia, baixa familiaridade técnica, restrições de tempo, dificuldades de registro e análise sistemática das informações, além de participação e engajamento reduzidos. A heterogeneidade de setores e demandas também dificultou a priorização de ações e, em alguns casos, a rigidez de etapas comprometeu a adequação às rotinas reais de trabalho. As principais melhorias sugeridas envolveram o fortalecimento da formação e a sensibilização contínua; a padronização de procedimentos com linguagem clara; a simplificação de etapas complexas; a ampliação da comunicação intersetorial; espaços permanentes de participação e troca de experiências; e rotinas de monitoramento das ações implementadas. Essas proposições de melhoria fortalecem a capacidade institucional de integrar a análise e a transformação do trabalho ao cotidiano organizacional. Nessa perspectiva, o método adaptado apresenta potencial para consolidar práticas ergonômicas sistemáticas, alinhadas às necessidades reais dos trabalhadores e aos requisitos organizacionais e legais.

Palavras-chave: Análise de Conteúdo; Ergonomia; Organização do Trabalho; Saúde do Trabalhador; Universidade Pública.

ABSTRACT

The increasing complexity of production processes and the intensification of labor demands make occupational risks less visible and more difficult to manage, reinforcing the need for instruments that guide the organization and monitoring of working conditions. In this context, this study aimed to adapt the MPEC method for analyzing and transforming work in a public university, based on ergonomic principles. This is an exploratory and qualitative research, supported by two analytical dimensions: (i) understanding the institutional reality through bibliographic review and documentary research; and (ii) the perception of workers, obtained through structured interviews analyzed according to the content analysis technique. The results showed that, although the institution has defined guidelines and goals, a large part of the actions remains concentrated in the prospective phase, with limited, fragmented, and poorly monitored execution. The techniques that comprise the MPEC demonstrated high acceptance, with averages ranging from 8.3 to 9.5, indicating recognition of their practical relevance. However, significant limitations emerged during its implementation, including a scarcity of material and financial resources, a lack of prior qualifications, low technical familiarity, time constraints, difficulties in recording and systematically analyzing information, as well as reduced participation and engagement. The heterogeneity of sectors and demands also hindered the prioritization of actions, and in some cases, the rigidity of steps compromised adaptation to real work routines. The main improvements suggested involved strengthening training and continuous awareness, standardizing procedures with clear language, simplifying complex steps, expanding intersectoral communication, establishing permanent spaces for participation and the exchange of experiences, and implementing routines for monitoring the actions implemented. These improvement proposals strengthen the institutional capacity to integrate the analysis and transformation of work into the organizational daily routine. From this perspective, the adapted method has the potential to consolidate systematic ergonomic practices, aligned with the real needs of workers and organizational and legal requirements.

Keywords: Content Analysis; Ergonomics; Work Organization; Worker Health; Public University.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Contextualização	11
1.2	Problematização e questão de pesquisa	14
1.3	Objetivos da pesquisa	15
1.4	Estrutura da dissertação	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Pressupostos da ergonomia da atividade	16
2.2	Ergonomia e a legislação brasileira	18
2.3	Ergonomia no setor público	19
2.4	Métodos em ergonomia	22
2.5	Método MPEC e técnicas participativas	23
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	29
3.1	Caracterização da pesquisa	29
3.2	Caracterização do campo de estudo	31
3.3	Fontes, técnicas e procedimentos de coleta de dados	31
<i>3.3.1</i>	<i>Revisão de escopo</i>	31
<i>3.3.2</i>	<i>Pesquisa documental</i>	33
<i>3.3.3</i>	<i>Entrevistas estruturadas</i>	33
<i>3.3.4</i>	<i>Procedimentos de coleta</i>	34
3.4	Análise dos dados	35
3.5	Validação e consolidação do método MPEC	37
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1	Revisão de escopo	38
4.2	Pesquisa documental	42
<i>4.2.1</i>	<i>Informações obtidas via e-mail</i>	42
<i>4.2.2</i>	<i>Informações obtidas pelo canal Fala.BR</i>	43
<i>4.2.3</i>	<i>Informações obtidas no site da Instituição PDI 2019 – 2023</i>	45
<i>4.2.4</i>	<i>Informações obtidas no site – Alinhamento entre PDI e PNE</i>	46
4.3	Análise da aplicabilidade do MPEC	49
<i>4.3.1</i>	<i>Categoria temática: Execução e Avaliação Prática</i>	52
<i>4.3.2</i>	<i>Categoria temática: Participação e Engajamento</i>	56

4.3.3	<i>Categoria temática: Barreiras e Limitações</i>	62
4.3.4	<i>Adaptações necessárias do método MPEC</i>	67
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICE A - Questionário para pesquisa documental.....	80
	APÊNDICE B - Questionário para avaliação da aplicabilidade do método MPEC	81
	APÊNDICE C - Questionário de caracterização dos respondentes.....	82
	APÊNDICE D - Dados das entrevistas (transcrições)	83
	APÊNDICE E - Análise de Conteúdo.....	108
	APÊNDICE F - Produto Tecnológico.....	134

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a introdução do estudo, contemplando a contextualização do tema, a delimitação do problema de pesquisa, a abordagem sobre a ergonomia no setor público, a relevância do tema, a justificativa da investigação, o objetivo geral e os objetivos específicos, bem como a estrutura da dissertação.

1.1 Contextualização

A Saúde e Segurança no Trabalho (SST) é uma área que se desenvolveu historicamente em resposta às condições de risco e às doenças ocupacionais as quais os trabalhadores foram, e continuam sendo expostos ao longo do tempo. Desde a antiguidade, registros de poetas gregos e romanos destacaram os riscos ocupacionais inerentes a determinadas profissões, bem como as doenças que atingiam trabalhadores livres e escravizados (Neto; Zanchetta; Lustre, 2021).

A proteção à saúde do trabalhador tem origem no século XIX, em meio à Revolução Industrial, quando as condições precárias e o uso intensivo de máquinas a vapor impulsionaram as primeiras tentativas de regulação. No Reino Unido, a *Health and Morals of Apprentices Act* (1802) buscou limitar a jornada, proibir o trabalho noturno e melhorar a higiene de menores aprendizes, mas teve baixa efetividade. O avanço veio com o *Factory Act* (1833), que instituiu inspeção fabril e certificação médica para o trabalho infantil. Em 1919, a criação da Organização Internacional do Trabalho (OIT) consolidou parâmetros internacionais, como a jornada máxima de oito horas. No Brasil, o Decreto nº 1.313/1891 regulamentou o trabalho de menores, seguido pelo Decreto Legislativo nº 3.724/1919 sobre acidentes de trabalho e pela CLT (1943), que integrou normas de segurança e medicina do trabalho. A criação da FUNDACENTRO (1966/1967) e a edição da Portaria nº 3.214/1978, com as Normas Regulamentadoras, estruturaram políticas técnicas e preventivas, consolidando um arcabouço voltado à proteção e promoção da saúde ocupacional (OIT, 2019; PSICOSEG, 2020; SINTFESP, 2024). A Revolução Industrial trouxe novas formas de trabalhos, e consequentemente, riscos e doenças ocupacionais.

Nesse contexto, em resposta aos problemas de saúde relacionados ao trabalho industrial, surgiu a Medicina do Trabalho. Inicialmente, seu escopo era limitado, restringindo-se ao alívio sintomático das enfermidades manifestadas por indivíduos expostos a ambientes insalubres e perigosos. A ausência de investigações aprofundadas sobre as causas subjacentes das doenças e sua relação com as atividades e os ambientes de trabalho resultou em uma abordagem

fragmentada e ineficaz para a mitigação dos riscos ocupacionais (Neto; Zanchetta; Lustre, 2021).

Salienta-se que a área de SST apresenta evolução importante e significativa, mas os agravos à saúde decorrentes do trabalho não se restringem apenas a doenças ocupacionais ou a acidentes laborais, mas abrangem também, fatores organizacionais e sociais, que impactam significativamente o bem-estar dos trabalhadores (Guérin *et al.*, 2001).

Considerado esse aspecto, Mattos e Schlindwein (2015) descrevem que o trabalho, realizado em conjunto com a ocupação e o cargo do indivíduo está intrinsecamente relacionado ao ambiente organizacional. Essa relação influencia diretamente a estrutura funcional das instituições e as interações interpessoais estabelecidas no contexto laboral. Assim, entende-se que o trabalho não se limita à execução de tarefas isoladas, mas faz parte de uma dinâmica mais ampla, na qual os papéis desempenhados pelos indivíduos refletem e, ao mesmo tempo, moldam as estruturas organizacionais e os vínculos interpessoais estabelecidos no ambiente institucional.

No serviço público, essa lógica assume dimensões ainda mais significativas, visto que os servidores não apenas integram esse mecanismo organizacional, como também desempenham função estratégica na administração pública. Dessa forma, atuam como intermediários entre os órgãos de nível superior e a sociedade, aprimorando a gestão das políticas públicas e aumentando a eficiência administrativa. Investir na formação, educação e desenvolvimento contínuo desses profissionais é, portanto, essencial. A preocupação com a saúde e qualidade de vida desses trabalhadores exige a implementação de políticas e práticas organizacionais voltadas à melhoria das condições laborais e a otimização dos serviços prestados (Santi; Barbieri; Cheade, 2018).

Dentre os fatores que podem impactar os servidores públicos, Oliveira *et al.* (2019) destacam que a análise dos fatores psicológicos, sociais e emocionais pode subsidiar o desenvolvimento de novas estratégias gerenciais e processos organizacionais inovadores. Essas medidas não apenas favorecem a consolidação da gestão do trabalho, mas também proporcionam um suporte mais adequado aos profissionais envolvidos.

O incremento da demanda de trabalho nas universidades, impulsionado pela expansão dos cursos ofertados e pela introdução de novas tecnologias, impôs um aumento substancial da carga laboral dos servidores. Esse fenômeno demanda constante qualificação e atualização profissional, o que, por sua vez, pode contribuir para o surgimento de fatores estressores adicionais (Alarcon; Guimarães, 2016; Gavin *et al.*, 2015). Diante desse cenário, a adoção de

estratégias gerenciais voltadas à prevenção e mitigação de riscos psicossociais torna-se imprescindível, especialmente quando se considera o ambiente complexo e dinâmico das instituições de ensino superior.

No contexto das instituições de ensino superior, esse debate torna-se ainda mais relevante. As políticas institucionais voltadas à promoção da saúde no ambiente de trabalho são essenciais para fomentar a sensibilização tanto dos trabalhadores quanto das instituições empregadoras, devendo ser incentivadas em razão dos benefícios mútuos que proporcionam. Ademais, deve-se considerar, dentro do campo de atividade de trabalho, a ergonomia. Em diferentes contextos, e aqui destaca-se o das instituições de ensino superior, a ergonomia não deve se limitar às condições materiais de trabalho (ambiente, instrumentos e equipamentos), mas abarcar, igualmente, dimensões da organização, da gestão e o fator humano. Este último busca compreender como os erros acontecem, evidenciando também que os operadores(as) podem ser uma fonte de confiabilidade para sistemas técnicos, refletindo, assim, a complexidade e a dinamicidade desse ambiente (Diniz; Lima; Simões, 2024; Ribeiro, 2020).

Conforme argumentado por Falzon (2018), a ergonomia constitui um campo de estudo voltado à compreensão e à otimização das interações humanas no ambiente de trabalho. Os ergonomistas devem possuir um conhecimento abrangente sobre fatores físicos, cognitivos, sociais, organizacionais e ambientais, uma vez que atuam em setores caracterizados por transformações constantes. Com a emergência de novos desafios e a evolução das práticas laborais, a ergonomia demanda especializações cada vez mais refinadas, a fim de aprofundar a compreensão das interações entre os trabalhadores e seus respectivos ambientes laborais.

A transformação das condições e dinâmicas de trabalho orientada pela ergonomia representa uma medida de responsabilidade social, promotora de maior conforto e bem-estar aos servidores públicos e contribuinte indireta para a inclusão social (Ribeiro, 2020). Pontua-se que a incorporação desses princípios ergonômicos no planejamento e na reestruturação das atividades laborais dos servidores não deve restringir-se ao cumprimento da Norma Regulamentadora (NR) - NR17 ou às iniciativas promovidas pelos departamentos de saúde e segurança das universidades.

Sob essa perspectiva, o incentivo à pesquisa em ergonomia no âmbito universitário desempenha um papel crucial no aprimoramento das condições de trabalho dos servidores. Tal incentivo pode estimular a atuação de conselhos e associações na formulação de políticas e diretrizes voltadas à melhoria das condições laborais, bem como fomentar uma maior compreensão acerca dos impactos de ambientes inadequados sobre a saúde ocupacional. Além

disso, a ergonomia desempenha um papel fundamental na prevenção de agravos à saúde e na promoção do bem-estar no trabalho (Ribeiro, 2020).

No contexto da ergonomia em todas as suas dimensões, destaca-se a relevância de um método estruturado para a análise das condições de trabalho, sobretudo no setor público. A adaptação de modelos validados permite uma abordagem mais sistemática e abrangente, favorecendo a implementação de melhorias organizacionais e a mitigação dos fatores de risco ocupacionais.

1.2 Problematização e Questão de Pesquisa

Diante das transformações contemporâneas no mundo do trabalho, marcadas pela crescente influência de políticas neoliberais e pela desregulamentação do mercado, torna-se imperativo o desenvolvimento de estratégias ergonômicas eficazes para a promoção de ambientes laborais saudáveis e sustentáveis no setor público (Bramble, 2014; Coffey; Marston, 2013; Eu-Osha, 2012).

A sociedade enfrenta desafios diários para compreender, acompanhar e gerenciar os riscos relacionados ao trabalho, os quais se tornam, cada vez mais, complexos, muitas vezes invisíveis e, em alguns casos, potencialmente perigosos. Esse cenário é agravado por novas formas de organização produtiva, impulsionadas pelos avanços tecnológicos, que aceleram o ritmo e intensificam as demandas trabalhistas. Nesse contexto, a proteção da força de trabalho é essencial tanto para as empresas quanto para a sociedade. O Quadro de Excelência em Gestão de Riscos Psicossociais (*Psychosocial Risk Management Excellence Framework – PRMEF*, 2011) reforça essa perspectiva ao destacar que práticas socialmente responsáveis, como garantir saúde e segurança, promover a igualdade de oportunidades, fomentar boas condições de trabalho, investir em capital humano e gerenciar de forma eficaz os processos de mudança institucional, são fundamentais para o desenvolvimento organizacional sustentável.

Isso ressalta a importância desse tema no mundo do trabalho, que se apresenta cada vez mais complexo. O estudo da ergonomia na administração pública ainda demanda reflexão aprofundada, em razão de suas características organizacionais e funcionais singulares. Nesse contexto, esta pesquisa propõe a adaptação de um método validado para analisar o trabalho de servidores públicos de uma Instituição Federal de Ensino, visando apoiar o desenvolvimento de soluções e/ou a mitigação de problemas relacionados às condições reais de trabalho.

Diante do exposto, propõe-se a seguinte questão de pesquisa para este estudo: Como o uso combinado de técnicas e instrumentos pode auxiliar na melhoria das condições de trabalho

de uma universidade pública?

1.3 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral da presente pesquisa é adaptar o Método Participativo de Ergonomia de Concepção (MPEC) para a análise e transformação do trabalho no contexto de uma universidade pública, com base na ergonomia. Os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- Identificar legislação, instruções normativas e práticas adotadas na instituição pesquisada que tenham relação com ergonomia e condições de trabalho;
- Avaliar a aplicabilidade de um método de análise, validado no contexto da situação analisada;
- Propor adaptações para um método validado a ser utilizado por instituições públicas de ensino superior e organizações equivalentes.

1.4 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos. O Capítulo “um” apresenta a introdução, incluindo a contextualização do tema, uma discussão sobre ergonomia no setor público, o problema de pesquisa, sua justificativa, os objetivos gerais e específicos e a estrutura da dissertação.

O Capítulo “dois” descreve o arcabouço teórico, abordando os princípios e definições de ergonomia, suas principais abordagens e métodos, a legislação vigente e o papel da participação dos funcionários no processo de projeto.

O Capítulo “três” detalha a metodologia, incluindo o delineamento da pesquisa, as etapas da revisão de escopo, o desenvolvimento do método de análise (produto tecnológico), a aplicação deste a situações reais de trabalho, o objeto de estudo e os procedimentos de coleta e análise de dados.

O Capítulo “quatro” relata os achados relacionados aos objetivos específicos, abrangendo a identificação de legislação, normas e práticas relevantes para o contexto estudado; os métodos, técnicas e ferramentas de ergonomia com potencial aplicação; e o método adaptado, com todas as suas etapas.

O Capítulo “cinco” fornece as considerações finais, incluindo reflexões sobre as contribuições do estudo, limitações e possíveis direções para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico com o propósito de alicerçar os eixos temáticos do estudo: análise do trabalho, abordagens, métodos e normativas voltados para a ergonomia.

Para entendimento do estado da arte da ergonomia no Brasil no momento atual, faz-se necessário entender as vertentes referentes ao seu desenvolvimento e as suas subdivisões no país (Jackson Filho *et al.*, 2021). Na década de 1970, profissionais da área de *design* foram responsáveis por trazer estudiosos estrangeiros para a realização de seminários sobre ergonomia. Sob a forte influência do pesquisador francês Alain Wisner, iniciaram-se as primeiras abordagens ergonômicas no Brasil. Essa influência contribuiu diretamente para que grande parte das pesquisas ergonômicas realizadas no país, ainda hoje, esteja alinhada à abordagem francesa (Moraes; Soares, 1989; Lucio *et al.*, 2010).

Os ergonomistas, profissionais especializados em ergonomia, desempenham um papel fundamental na elaboração, *design* e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, organizações, ambientes e sistemas, com o objetivo de torná-los harmonizados com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (Falzon, 2018).

2.1 Pressupostos da ergonomia da atividade

A ergonomia da atividade é uma modalidade que se concentra em observar a atividade real dos trabalhadores e conduzir análises do trabalho. Atualmente, a opinião predominante entre os especialistas é que as duas correntes da ergonomia, a clássica (fatores humanos) e a ergonomia da atividade se complementam mutuamente (Gemma *et al.*, 2021).

No decorrer dos últimos 30 anos, a ergonomia da atividade evoluiu ao desenvolver uma abordagem que engloba o acompanhamento de projetos de concepção. Isso envolve a integração da análise ergonômica do trabalho, abordagem participativa e simulação do trabalho. Quando esses elementos convergem, essa abordagem não apenas contribui para o desenvolvimento das atividades, mas também promove avanços, indo além da simples concepção de soluções esperadas no projeto (Barcellini; Belleghem; Daniellou, 2016).

A dimensão construtiva vai além de um resultado positivo impulsionado pela abordagem, pois promove o desenvolvimento das habilidades dos indivíduos na instituição. Ela inclui o aprimoramento das competências dos colaboradores, a adaptação dos projetistas às exigências do trabalho real e a melhoria do processo decisório, que envolve diversos agentes.

Além disso, abrange a evolução das ações dos órgãos representativos dos trabalhadores, fortalecendo sua atuação (Barcellini; Belleghem; Daniellou, 2016).

Barcellini, Belleghem e Daniellou (2016) concordam que é necessário estabelecer uma conexão sólida entre ergonomistas e projetistas para evitar que os primeiros atuem apenas como fornecedores de recomendações. Em vez disso, destaca-se a importância de uma colaboração estruturada que ultrapasse uma abordagem estritamente técnica. Dessa forma, o projeto pode ser orientado de modo a considerar tanto as necessidades presentes quanto as futuras.

Daniellou e Béguin (2018) pontuam que a ergonomia é uma disciplina essencialmente voltada para a ação. Uma característica central de qualquer intervenção ergonômica é o foco no agir, e não apenas na coleta de informações sobre as condições de trabalho. Essa perspectiva implica considerar critérios fundamentais, como a preservação da saúde dos trabalhadores, a eficácia e a produtividade. Conforme o critério priorizado, podem ser necessárias abordagens teóricas e metodológicas distintas.

Desde a sua criação, a ergonomia tem se esforçado para corrigir desequilíbrios, independentemente da tarefa em questão. Isso envolve pesquisas para compreender as dificuldades existentes, os impactos na saúde, a implementação de mudanças e a condução de projetos. Atualmente, devido à diversidade de atores e abordagens de intervenção ergonômica e aquelas oriundas da abordagem francófona compartilham a ênfase no reconhecimento do trabalho real como fator central (Daniellou; Béguin, 2018).

Em conformidade com Baydur *et al.* (2016) e Eerd *et al.* (2010), os resultados provenientes da aplicação da ergonomia participativa têm sido extremamente favoráveis, concentrando-se tanto em ajustes físicos quanto em melhorias nos procedimentos laborais, diminuição das taxas de afastamento e na promoção da saúde ocupacional dos colaboradores.

A participação ativa dos trabalhadores na análise de seus próprios ambientes de trabalho tem se destacado como uma das abordagens mais eficazes para implementar mudanças e facilitar intervenções ergonômicas (Kajiki *et al.*, 2017; Visser *et al.*, 2014), particularmente no que se refere à identificação de situações problemáticas e desconfortos durante as atividades de trabalho. Dessa maneira a cooperação do trabalhador tem uma influência positiva na motivação e no desenvolvimento de um senso de comprometimento em relação à instituição (Retamal, 2015).

2.2 Ergonomia e a legislação brasileira

A NR1 é uma norma inicial para as demais Normas Regulamentadoras e seu propósito é definir as orientações gerais, o alcance de aplicação, os termos e as explicações comuns às NR, as orientações e os critérios para a gestão de riscos no ambiente de trabalho, além das estratégias de prevenção em segurança e saúde ocupacional (Camisassa, 2023).

Nesse contexto, são apresentados diversos conceitos com a finalidade de aplicar as demais NR, a distribuição das responsabilidades entre empregadores e trabalhadores, além do órgão nacional responsável pelas questões relacionadas à segurança e à saúde no ambiente de trabalho (Camisassa, 2023).

A afirmação de que a mera existência de leis e regulamentos não é suficiente para mudanças nas condições de trabalho é fidedigna. No entanto, a NR 17 desempenhou um papel crucial ao facilitar a incorporação da AET em diversas instituições do setor público. Além disso, o contínuo debate sobre o que realmente constitui uma análise ergonômica que atenda aos critérios qualitativos estipulados pela norma tem contribuído para promover uma compreensão mais aprofundada da ergonomia da atividade, destacando suas diferenças em relação às abordagens físicas convencionais na análise da relação entre o ser humano e o trabalho (Jackson Filho; Lima, 2015).

A abordagem da AET revela a complexa natureza do ato de trabalhar, sendo um princípio vital. Durante a intervenção e construção do conhecimento, ocorre a transformação das concepções sobre as tarefas individuais. Isso possibilita a criação de um ambiente institucional que promova mudanças substanciais nas atividades e na estrutura organizacional. Participar ou liderar uma AET vai além da descrição dos gestos e posturas, sendo essencial considerar como as ações dos trabalhadores impactam sua saúde, qualidade e produtividade no trabalho (Abraão *et al.*, 2009).

Conforme Souza, Neves e Wolff (2021), o Ministério do Trabalho foi o responsável pela criação de diversas NR, sendo a NR-17 a que trata especificamente sobre ergonomia. Segue abaixo os objetivos da norma NR 17 de acordo com Segurança e Medicina do Trabalho.

Visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário dos postos de trabalho, ao trabalho com máquinas, equipamentos e ferramentas manuais, às condições de conforto no ambiente de trabalho e a própria organização do trabalho (Equipe Atlas, 2023, p.320).

De acordo com Jackson Filho *et al.* (2021) em 1990, um movimento secundário basilar foi a concepção e a editoração da NR 17, que determinou como obrigatória a realização da AET. A AET foi abrangida com o intuito de acessar à atividade real dos trabalhadores e avaliar, analisar as condições de trabalho a que eles estavam expostos, bem como verificar as queixas e complicações na saúde associadas ao ambiente laboral e cooperar na questão da fiscalização do trabalho.

A concepção da NR 17 contou com o apoio de diversos agentes públicos, fiscais do trabalho e da pesquisa, sindicatos, com o objetivo de controlar e precaver danos relacionados à organização do trabalho. Essa associação de diversos agentes já indicava para o caráter público que a ergonomia revelava e permanece atualmente (Jackson Filho *et al.*, 2021).

É apropriado destacar que as normas regulamentadoras foram atualizadas passando a ter vigência na data de 03/01/2022 (Souza; Neves; Wolff, 2021). Na nova redação da NR 17, especificamente no que descreve o subitem 17.3.1 determina que:

A organização deve realizar a avaliação ergonômica preliminar das situações de trabalho que, em decorrência da natureza e conteúdo das atividades requeridas, demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a fim de subsidiar a implementação das medidas de prevenção e adequações necessárias previstas nesta NR (Equipe Atlas, 2023, p. 320).

2.3 Ergonomia no setor público

Nos últimos 20 anos, os serviços públicos têm desempenhado um papel significativo como um campo de intervenção e pesquisa para disciplinas que se dedicam a examinar a relação entre trabalho e saúde. Há registros de investigações conduzidas em diferentes setores, como saúde, educação, justiça e outros, em resposta às crescentes demandas sociais (Jackson Filho, 2015). A compreensão desse cenário contemporâneo exige, contudo, um retorno ao contexto histórico que moldou tais demandas e reforçou a necessidade de aprofundar debates sobre ergonomia e saúde ocupacional no serviço público.

A conjuntura histórico institucional da década de 1990 favorece a compreensão da origem dessa necessidade social de abordar a ergonomia e outras questões relacionadas à saúde ocupacional e às ciências sociais. Por um lado, a desvalorização social dos servidores, somada às reformas administrativas implementadas, gerou cenários de tensão nos serviços, em razão das pressões exercidas tanto pela gestão quanto pela sociedade. Além disso, observou-se um aumento na procura pelos serviços por parte dos cidadãos em busca de seus direitos, recém-formalizados pela Constituição de 1988 (Guimarães, 2009; Ribeiro; Mancebo, 2013). Esse

panorama histórico e estrutural não se limita a dados e análises macro, mas se reflete diretamente na experiência cotidiana dos trabalhadores.

A partir de diversos relatos sobre o trabalho no setor público, é possível observar o empenho dos funcionários em cumprir a missão pública a eles atribuída. Em várias ocasiões, eles ultrapassam o que é estritamente exigido, demonstrando um compromisso significativo. No entanto, essas narrativas também evidenciam obstáculos de natureza organizacional, institucional e social que frequentemente dificultam as atividades dos servidores, por vezes comprometendo o propósito do trabalho em determinadas situações (Jackson Filho, 2015).

Diante desse cenário, torna-se necessário compreender não apenas as condições organizacionais e estruturais que moldam o trabalho no setor público, mas também a forma como os trabalhadores interagem com suas tarefas, ferramentas e ambientes. É nesse ponto que a ergonomia da atividade se destaca como um campo fundamental para analisar e enfrentar os desafios concretos vivenciados pelos servidores públicos no desempenho de suas funções.

A ergonomia da atividade examina as diferentes interpretações do trabalho e suas repercussões sociais e subjetivas, buscando compreender as dinâmicas laborais e a capacidade produtiva. Deve-se levar em consideração, de maneira aprofundada, as normas e diretrizes estabelecidas pelos agentes produtivos (Sznelwar; Uchida; Lancman, 2011). Segundo Sznelwar, Uchida e Lancman (2011), a constante discrepância entre o que é prescrito e o trabalho real permanece como elemento central da ergonomia da atividade.

Acredita-se que a EA desempenha um papel indispensável no entendimento do trabalho, fornecendo diretrizes viáveis e práticas para promover a transformação deste ambiente. O seu objetivo principal é melhorar a saúde e segurança dos trabalhadores, resultando em melhorias significativas na qualidade do trabalho. Este desafio de transformar os contextos reais de trabalho implica em afastar-se de abordagens que buscam modificar o comportamento dos trabalhadores, sem considerar a conquista de um ambiente de trabalho saudável e sem definir o que é sucesso no trabalho (Guérin *et al.* 2012).

Subjacente a esse interesse, verifica-se igualmente a compreensão de que a melhoria ou aperfeiçoamento das condições ambientais não necessitaria unicamente dos saberes científicos e técnicos dos responsáveis pela intervenção. Portanto, exigiria sobretudo a participação ativa dos agentes envolvidos no processo, um fator que contribui notoriamente para abrir novas perspectivas de abordagem (Lacomblez; Teiger, 2018; Lacomblez; Teiger; Vasconcelos, 2014).

No setor público, desafios como sobrecarga de trabalho, estresse ocupacional, posturas inadequadas e falta de suporte organizacional afetam a saúde e a produtividade dos trabalhadores. A ergonomia surge como abordagem essencial para mitigar esses problemas, ao adaptar o trabalho às necessidades humanas e promover ambientes mais seguros e eficientes. Ademais, evidências apontam que políticas nacionais são essenciais para garantir condições adequadas, pois fomentam a responsabilização institucional e ampliam a capacidade de ação dos inspetores frente às mudanças estruturais necessárias (Lamontagne, 2003).

No entanto, observa-se uma lacuna na literatura quanto à avaliação sistemática da eficácia das abordagens ergonômicas no setor público. Além disso, a menor atenção política conferida às questões ergonômicas pode comprometer sua implementação, fenômenos semelhantes aos observados na gestão dos riscos psicossociais, que frequentemente recebem menor prioridade em comparação aos riscos físicos (Leka *et al.*, 2010; Johnstone; Quinlan; McNamara, 2011).

A definição e aplicação de diretrizes nacionais voltadas à SST são essenciais para proteger os trabalhadores. No entanto, muitas vezes a eficiência dessas medidas não é devidamente avaliada, o que pode comprometer seu impacto real dentro das organizações. Na Austrália, a unificação das normas de SST teve como objetivo criar padrões comuns para diferentes regiões, promovendo melhores condições de saúde psicológica para os trabalhadores (Leka *et al.*, 2010; SWA, 2012).

A segurança, a saúde e o bem-estar dos funcionários são fundamentais para o bom funcionamento das empresas. No setor da saúde, esses fatores ganham ainda mais relevância devido às condições desafiadoras do trabalho. Schult *et al.* (2018) pontuam que elementos como cultura organizacional, condições de trabalho e suporte institucional influenciam diretamente a qualidade de vida dos trabalhadores e, conseqüentemente, o atendimento oferecido aos pacientes.

É relevante destacar que o desenvolvimento da saúde requer a incorporação de uma perspectiva cognitiva, de modo a compreender o conceito de competência. No campo da ergonomia, competência refere-se às estruturas que qualificam o trabalhador a atribuir significado às suas ações em seu contexto de trabalho. Trata-se da mobilização de saberes que permitem ao indivíduo ser selecionado, alcançar sucesso e progredir em sua trajetória profissional. Esse processo é necessário para a promoção da saúde, uma vez que ser competente está diretamente relacionado à manutenção de um estado de bem-estar (Montmollin; Grize, 1995; Falzon, 2004).

Nesse sentido, a EA surgiu do engajamento de pesquisadores com o universo laboral, especialmente suas condições, organização e relações socioprofissionais. Com o tempo, consolidou análises aprofundadas dos ambientes de trabalho, tornando-se referência na promoção da qualidade de vida nas organizações (Ferreira, 2012; 2013).

Assim, a EA tem exposto à comunidade científica, nos últimos anos, aspectos do trabalho antes pouco explorados. Seus fundamentos teórico-metodológicos possibilitam compreender as diversas exigências das atividades e dos contextos produtivos, revelando fatores frequentemente ignorados por gestores, formuladores de políticas públicas e até pelos próprios trabalhadores (Gonçalves *et al.*, 2015; Guimarães; Brisola, 2013).

2.4 Métodos em ergonomia

A despeito da ergonomia contar com diversas orientações teóricas ou metodológicas, a procura por comprometimento entre as diversas dimensões está no cerne da ação ergonômica. A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) tem o propósito de elucidar conjuntamente o desempenho da produtividade e os impactos da atividade na vida dos indivíduos envolvidos, visando resultados positivos para os trabalhadores e para as organizações. A ergonomia, sendo uma disciplina orientada para a ação, tem como objetivo solucionar problemas e atender às demandas. A avaliação das necessidades constitui uma fonte crucial de informações para estabelecer os parâmetros da ação e determinar a viabilidade da intervenção (Daniellou; Béguin, 2018).

Com base na colaboração entre associações e/ou sindicatos em conjunto com o laboratório de fisiologia do trabalho do *Conservatoire National des Arts et Métiers* (CNAM), localizado na França, havia a convicção de que a instrução na metodologia da AET poderia criar uma ferramenta eficaz para capacitar os trabalhadores e promover um diálogo constante entre pesquisadores e representantes sindicais (Lacomblez; Teiger; Vasconcelos, 2014).

Assim, a finalidade da AET é conduzir uma avaliação detalhada das atividades laborais e isso envolve a análise dos métodos de trabalho, a comparação entre o que é realmente feito e o que foi prescrito, observação da variabilidade nas tarefas e a avaliação dos recursos disponíveis para executá-las. Com base nessa avaliação inicial, são propostas orientações para identificar e implementar melhorias necessárias, que podem incluir ajustes no *layout* do local de trabalho, dispositivos, ferramentas, organização do trabalho, entre outros aspectos (Camisassa, 2023).

O método apresenta os fundamentos e as etapas a serem seguidas para um conjunto de tarefas com o objetivo de alcançar um propósito específico. Na ergonomia da atividade, a AET é dividida em fases para compreender a natureza do trabalho antes de implementar mudanças. O processo inicia-se a partir de uma demanda, geralmente relacionada a problemas como acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais. A análise começa com a formulação de hipóteses de nível I (escolha das situações a serem avaliadas) e nível II (pré-diagnóstico), que orientam a fase de observação sistemática para elaborar um diagnóstico ergonômico (Nascimento; Rocha, 2021).

Segundo Camisassa (2023) a validação das diretrizes transmitidas requer uma etapa crucial: submetê-las à avaliação dos operadores. Além do mais, é essencial que o responsável pela AET participe ativamente das atividades dos operadores no decorrer de um período. Isso visa evitar uma avaliação superficial da execução das tarefas. É fundamental que essas atividades sejam minuciosamente analisadas e desdobradas em indicadores observáveis, abrangendo aspectos como deslocamentos, gestos, punições, posturas, verbalizações, manifestações de fadiga ou insatisfação etc.

A AET auxilia na compreensão das formas ou aptidões utilizadas pelos funcionários no confronto com o trabalho, com o intento de limitar e/ou conter as situações causadoras de patologias. As inovações tecnológicas trouxeram vantagens importantes, porém, juntamente também vieram restrições e imposições no desempenho dos trabalhadores (Abrahão *et al.*, 2009).

A análise ergonômica integrada ao processo de conscientização ergonômica desempenha um papel fundamental na prevenção primária da saúde, de maneira que uma abordagem integrada no processo de aperfeiçoamentos ergonômico conta com a habilidade de avaliar de forma eficiente os elementos de riscos associados aos distúrbios ocupacionais no ambiente de trabalho (Ferreira, 2015; Palsson *et al.*, 2020; Sanaeinasab *et al.*, 2018).

2.5 Método MPEC e técnicas participativas

A ergonomia tende a considerar o trabalho e o trabalhador como pontos centrais na avaliação dos sistemas produtivos. A contribuição daqueles que atuam diariamente nesses contextos proporciona um saber relevante sobre as variações e os desafios existentes. Entretanto, essa atuação não se limita apenas à fase de diagnóstico de uma intervenção

ergonômica, assumindo também função essencial na construção de alternativas e na orientação dos processos decisórios (Braatz *et al.*, 2019).

Braatz *et al.* (2019) discutem o desenvolvimento e a validação de um método denominado Método Participativo de Ergonomia de Concepção (MPEC) voltado para processos de análise e transformação de situações de trabalho que envolvem a participação ativa. Os autores destacam que, apesar de a ergonomia ser vista como uma área focada na análise, ainda existem desafios na sua integração ao processo de concepção (projeto ou *design*), especialmente na coordenação dos diferentes envolvidos.

O método é aplicável em organizações que desenvolvem melhorias internas e buscam ambientes de trabalho mais saudáveis e produtivos. Sua efetividade depende do engajamento dos profissionais, especialmente gestores, no diagnóstico da situação e na construção de soluções, bem como da abertura para novas formas de condução do processo. A disponibilidade de tempo para cumprir as etapas é condição essencial para alcançar os resultados e garantir a participação dos envolvidos. Restrições como prazos reduzidos ou baixa dedicação, devem ser consideradas na aplicação do método (Sirqueira *et al.*, 2017).

O MPEC é um método baseado na participação de diversos profissionais, voltado à compreensão de problemas, ao desenvolvimento de soluções inovadoras, à definição de prioridades e ao direcionamento dos esforços de projeto. Envolve a concepção e simulação de alternativas construídas coletivamente, com a participação de representantes dos níveis estratégicos e operacionais, sobretudo trabalhadores experientes. A análise do sistema técnico, das prescrições e das atividades ocorre de modo colaborativo, mediante técnicas aplicadas individualmente, em pequenos grupos ou em grupo coletivo. Essas práticas possibilitam múltiplas formas de engajamento e asseguram contribuições, independentemente da afinidade, da confiança ou do perfil comunicativo (Sirqueira *et al.*, 2017).

Os resultados desses estudos piloto ocorreram em três contextos distintos: em uma cozinha industrial, para validar ferramentas e técnicas; em um serviço de saúde, para consolidar diretrizes; e em uma siderúrgica de grande porte, em processo de mudança setorial. Mostraram que o *framework* permitiu que os participantes se envolvessem e contribuíssem em diferentes contextos e etapas do processo de *design*. Além disso, possibilitou a criação de várias soluções alternativas que puderam ser testadas por meio de simulações. O objetivo do *framework* MPEC é ajudar pesquisadores e profissionais em diversas situações, desde a coleta de conhecimento e experiências em contextos de referência até o desenvolvimento e reflexão sobre soluções e

simulações que promovam mudanças focadas na melhoria das condições de trabalho e no desempenho operacional (Braatz *et al.*, 2019).

O MPEC consiste em uma estrutura metodológica desenvolvida com base revisão da literatura, reunindo princípios e ferramentas das áreas de métodos participativos, ergonomia e *design*, simulação e ferramentas computacionais para análise de sistemas de trabalho. Sete ferramentas foram escolhidas e organizadas neste estudo: Diagrama de Afinidades (DAf), Foto- Sáfari, *Workbook*, Matriz de Priorização para Projeto (MPP), *Dream Work* (Trabalho dos sonhos), Projeto Conceitual CAD (Projeto assistido por computador) e Simulações, Testes e Prototipagens (STP) (Braatz *et al.*, 2019).

A seguir são apresentadas as técnicas segundo (Sirqueira *et al.*, 2017):

1. Diagrama de Afinidades (DAf): consiste em um recurso que favorece a construção coletiva de conhecimento, mesmo sem experiência prévia dos participantes. Indicado para fases iniciais de concepção, auxilia quando a demanda ainda não está claramente definida e parte dos envolvidos não está totalmente integrada à equipe técnica ou aos objetivos da intervenção. Sua aplicação busca engajar os participantes na compreensão do problema, reforçar a importância da contribuição de todos, estimular conexões significativas entre dificuldades e soluções e promover empatia entre equipe técnica e demais colaboradores;
2. Foto-safári: trata-se de uma metodologia estruturada destinada à coleta de informações e imagens de situações de referência, tanto em contextos internos, voltados ao reprojeto, quanto externos, relacionados a novos projetos. Nessa abordagem, a equipe de coordenação organiza visitas dos colaboradores aos locais de referência, incentivando-os a registrar fotograficamente aspectos relevantes de suas operações, da organização do trabalho e do arranjo físico e dos equipamentos. Entre os elementos observados estão operações típicas do dia a dia, pontos positivos e negativos da organização e do espaço físico, bem como boas práticas que possam ser incorporadas em reprojeto ou projetos futuros;
3. *Workbook*: consiste em uma coletânea de fotografias, ilustrações e representações da área estudada, na qual a equipe de coordenação solicita aos colaboradores que assinalem e comentem sobre as situações enfrentadas no desenvolvimento de suas

atividades diárias, sejam elas positivas ou negativas. Entre os aspectos a serem registrados, incluem-se operações problemáticas ou inadequadas, necessidades de cooperação e comunicação, dificuldades de acesso a áreas ou equipamentos, riscos de acidentes, elementos relacionados à operação normal e limitações decorrentes do *layout*;

4. Matriz de Priorização para Projeto (MPP): é uma ferramenta que possibilita incorporar a perspectiva do trabalhador ao processo de concepção, ao permitir a priorização dos requisitos do projeto. A equipe responsável pela facilitação deve elaborar inicialmente uma proposta de matriz com base nas técnicas previamente aplicadas, especialmente o DAF, o Foto-Safári e o *Workbook*. Em seguida, essa matriz servirá como ponto de partida para a técnica Trabalho dos Sonhos, cujo objetivo é idealizar o ambiente de trabalho;
5. Trabalho dos sonhos: essa técnica busca permitir que todos os participantes do projeto, incluindo os trabalhadores, reflitam, discutam e expressem seus desejos sobre possíveis melhorias no ambiente de trabalho. Ao incentivar a imaginação do “trabalho ideal” e desconsiderar limitações técnicas ou financeiras, a técnica abre espaço para que diferentes sugestões sejam apresentadas sem julgamentos prévios. As ideias podem ser registradas de variadas maneiras, destacando-se os rascunhos e croquis manuais, que permitem representar tanto aspectos gerais quanto detalhes específicos do ambiente;
6. Projeto Conceitual CAD (Projeto Assistido por Computador): busca reunir e organizar os resultados obtidos por meio das técnicas e ferramentas aplicadas anteriormente, transformando-os em cenários e alternativas viáveis que possam ser novamente debatidos coletivamente. Enquanto em um processo tradicional um projetista tende a incorporar apenas entre 20% e 30% das percepções dos trabalhadores, complementando o restante com sua própria experiência técnica, no MPEC espera-se que essa proporção seja invertida. Dessa forma, cabe aos projetistas apresentarem ao grupo uma proposta que já se configure, em sua maior parte, como fruto do conhecimento compartilhado entre todos;
7. Simulações, Testes e Prototipagens (STP): a modelagem e a simulação humana digital configuram-se como ferramentas computacionais centrais no desenvolvimento de projetos em ergonomia. Seu principal diferencial em relação a outras técnicas está na

utilização de modelos humanos com dados antropométricos que representam a população analisada e contemplam aspectos biomecânicos relevantes. A geração de simulações dinâmicas, associadas a protótipos físicos, permite antecipar as condições futuras de trabalho, possibilitando que os trabalhadores visualizem os efeitos do projeto em suas tarefas e favorecendo o debate sobre ajustes necessários. Dessa maneira, constitui-se em um processo iterativo, articulado à etapa de Projeto Conceitual.

No Brasil, os estudos em ergonomia são escassos, em razão da carência de recursos, apoio e engajamento das empresas e instituições, além da ênfase no diagnóstico em vez da melhoria do trabalho e levantamento de dados para pesquisa (Guimarães, 2018). Nas organizações, prevalece uma abordagem corretiva da ergonomia, com uma visão mecanicista, focando exclusivamente na análise do ambiente (Ferreira *et al.*, 2009; Jackson Filho; Lima, 2015).

Como alternativa à imposição da ergonomia via legislação, os ergonomistas podem adotar um novo papel: o de desenvolvedores de propostas de melhorias de condições de trabalho, ou, com outro nome, projetistas do ambiente de trabalho. Essa abordagem facilita a integração da ergonomia nos processos de concepção, tornando-a mais natural e eficaz. Nesse contexto, o ergonomista assume uma postura mais estratégica, conduzindo o desenvolvimento do espaço de forma planejada. Isso permite superar desafios e aprimorar a aplicação ergonômica, garantindo ambientes mais funcionais e adaptados às necessidades dos usuários (Broberg, 2007).

Jeantet, Tiger e Vinck (1996), afirmam que não basta reunir os envolvidos no projeto para integrar seu trabalho e contribuições; é necessário estruturar adequadamente suas interações. Um desafio da concepção participativa é que os usuários não são projetistas e não dominam métodos tradicionais, como análise funcional, modelagem digital em CAD ou leitura de plantas. Além disso, esses métodos tendem a gerar descrições tecnocêntricas, pouco eficazes para destacar critérios de uso e organização.

O ambiente de trabalho e as pessoas não são entidades separadas, mas elementos interligados que evoluem em conjunto em busca de harmonia. Essas reflexões sobre a natureza humana aplicam-se ao cenário profissional, em que os fatores que compõem o ambiente de trabalho influenciam a atividade dos indivíduos, enquanto são igualmente moldados por eles. A organização tem atraído grande atenção dos ergonomistas, sendo um importante objeto de estudo. Como resultado, a organização se torna tanto um campo de investigação quanto um espaço de transformação para os profissionais da ergonomia (Petit; Coutarel, 2016).

Os atuais modelos de gestão de segurança nas empresas apresentam limitações e, frequentemente, mostram-se ineficazes na proteção dos sistemas. Estudos destacam a necessidade de fortalecer o coletivo de trabalho, adotar práticas reflexivas e debater o trabalho real (Daniellou; Simard; Boissières, 2010). No entanto, há poucas pesquisas que desenvolveram espaços para essa discussão, e ainda são limitadas as contribuições concretas sobre sua aplicação e viabilidade (Rocha, 2017).

Wilson (1991) conceitua participação como a integração das pessoas no planejamento e administração de uma parcela significativa de suas atividades, possuindo conhecimento e influência adequados para aperfeiçoar os processos e os resultados. Seus benefícios são variados. Haims e Carayon (1998) ressaltam que o envolvimento ativo modifica percepções, melhora o aprendizado e amplia a compreensão do contexto laboral. Por último, Wilson (1991) defende que as estratégias participativas promovem uma compreensão mais profunda entre os colegas, aprimoram as relações entre os diferentes grupos profissionais e aumentam a eficiência na solução de problemas.

Assim, aplicações de métodos como o MPEC, especialmente em situações com pouca tradição ou abertura para métodos de intervenção participativos, tende a ser um grande desafio e demandam ainda estudos como o proposto na presente pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Caracterização da pesquisa

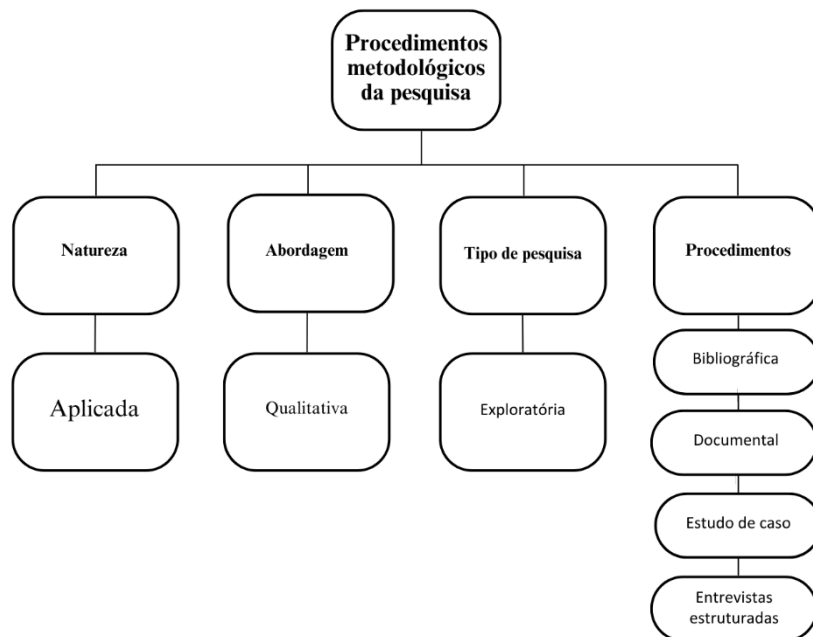
A presente pesquisa adotou uma abordagem exploratória e qualitativa, com o objetivo de coletar informações iniciais sobre a análise e transformação do trabalho no contexto de uma universidade pública, com base na ergonomia, subsidiando a adaptação de um método previamente validado. Essa abordagem buscou delimitar o campo de estudo e identificar as condições em que o trabalho ocorria na instituição (Severino, 2007), proporcionando maior clareza à questão investigada e orientando possíveis ajustes.

O delineamento qualitativo permitiu compreender as perspectivas dos participantes sobre o fenômeno investigado e analisar o contexto situacional em que se manifestava, recorrendo a múltiplas fontes de evidência para fortalecer a interpretação e minimizar vieses individuais (Martins, 2018). Nesse sentido, adotou-se o estudo de caso como método investigativo (Yin, 1994), pela sua relevância em captar as vozes dos envolvidos diretamente no fenômeno e possibilitar o uso de diferentes técnicas de coleta de dados que favorecem a interação entre pesquisador e objeto de análise (Miguel; Sousa, 2018).

A compreensão do fenômeno apoiou-se em duas dimensões complementares: a realidade construída pela pesquisadora, a partir da revisão bibliográfica, e a realidade percebida pelos participantes, obtida em entrevistas estruturadas conduzidas em seu contexto natural. A coleta de dados incluiu: i) pesquisa bibliográfica, do tipo *scoping review*, com artigos científicos, livros e dissertações para a construção do referencial teórico e da discussão (Gil, 2002); ii) pesquisa documental, baseada em informações internas oficiais obtidas por *e-mail*, no site da instituição e no portal FALA.BR; e iii) entrevistas estruturadas, compostas por questões previamente definidas e logicamente organizadas, que permitiu a padronização das respostas e a comparação dos dados obtidos (Severino, 2007). Os dados coletados foram posteriormente tratados por meio de técnicas de análise qualitativa apropriadas, visando à interpretação sistemática do material empírico.

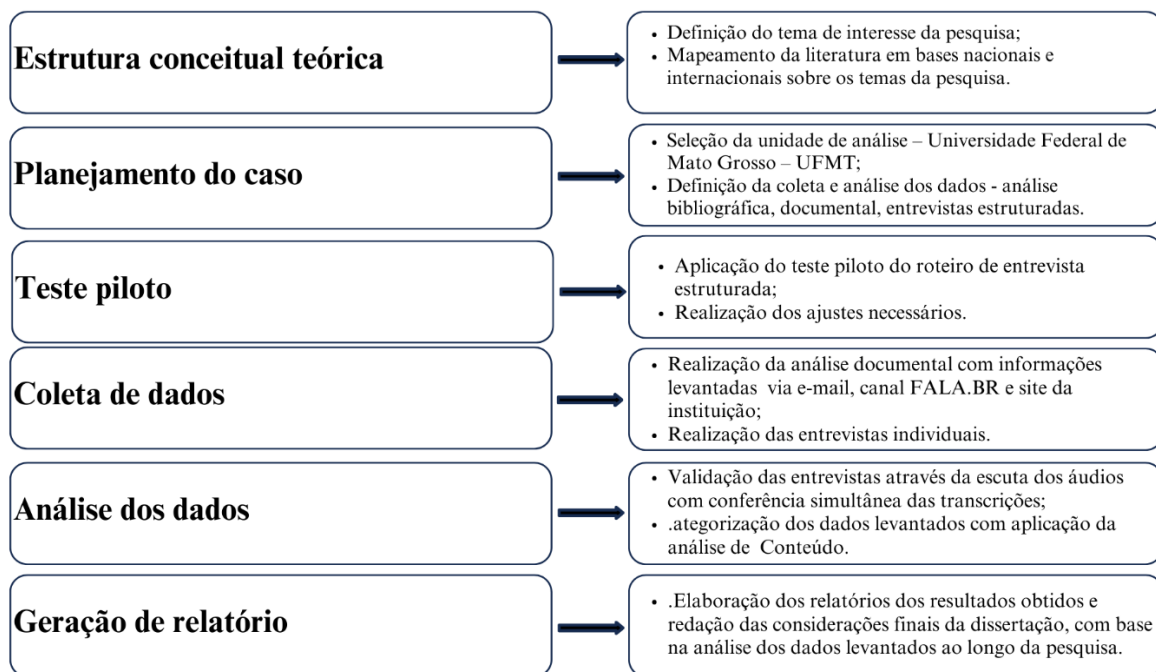
As Figuras 1 e 2 a seguir ilustram, respectivamente, os procedimentos metodológicos adotados e a estrutura utilizada para a condução deste estudo de caso.

Figura 1- Procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, como a natureza, a abordagem, os tipos de pesquisa e os procedimentos utilizados.



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 2 - Estrutura para condução do estudo de caso que compreende estrutura conceitual teórica, planejamento do caso, teste piloto, coleta de dados, análise de dados e geração de relatórios.



Fonte: Autoria própria (2025)

3.2 Caracterização do campo de estudo

A Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) é composta por quatro campi e um hospital universitário. Na sede, concentram-se 13 faculdades e nove institutos acadêmicos; nas unidades fora da sede, há uma faculdade e seis institutos. O quadro funcional da instituição conta com 1.328 técnicos administrativos ativos permanentes e 1.669 docentes (UFMT, 2021). Em termos de oferta acadêmica, a UFMT disponibiliza 55 cursos de graduação, 46 programas de mestrado acadêmico e 15 de doutorado (UFMT, 2021).

Considerando essa estrutura organizacional e acadêmica, o presente estudo adotou como campo de análise seis setores distintos da universidade, com foco nos trabalhadores que atuavam nessas áreas, a fim de aplicar e avaliar a aplicabilidade do método MPEC no contexto institucional.

3.3 Fontes, técnicas e procedimentos de coleta de dados

3.3.1 Revisão de escopo

Para o levantamento bibliográfico referente à proposta de um método participativo para análise do trabalho em uma Universidade Pública, utilizaram-se as bases *Scopus* e *Compendex (Engineering Village – Elsevier)*, selecionadas por sua abrangência de periódicos revisados por pares e pela relevância na área da engenharia. Foi conduzida uma revisão de escopo, adaptada conforme o método *scoping review* do Instituto Joanna Briggs (JBI, 2021) e orientada pelas diretrizes do PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension*) e *checklist* de explicação (Tricco *et al.*, 2018).

A partir de uma leitura preliminar de artigos e dissertações, definiu-se o acrônimo PCC (População, Conceito e Contexto): P – servidores públicos; C – ergonomia; C – universidades. Esse recorte visou responder à questão de pesquisa: *Como o uso combinado de técnicas e instrumentos pode auxiliar na melhoria das condições de trabalho de uma universidade pública?*

Os termos relacionados à população, conceito e contexto foram organizados para compor as *strings* de busca. Inicialmente, foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em português e, posteriormente, os correspondentes em inglês no *Medical Subject Headings* (MeSH). A partir desse mapeamento, elaboraram-se as estratégias de busca com operadores booleanos AND e OR. As buscas foram executadas em abril e maio de 2023, via Portal de Periódicos CAPES (Acesso CAFe).

A *string* de busca utilizada nas bases *Scopus* e *Compendex* encontra-se apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição da *String* de busca empregada nas bases de dados *Scopus* e *Compendex* (*Engineering Village – Elsevier*)

PCC	Termos identificados
População	(Public Workers or public servants)
Conceito	(Framework) AND (Ergonomics or ergonomic OR organizational ergonomics OR human factor AND Ergonomics OR ergonomic, organizational OR Ergonomics organizational OR ergonomic assessment OR ergonomic assessments or occupational health OR health, occupational OR safety, occupational OR occupational safety OR employee health OR health, employee)
Contexto	(Universities OR University or public sectors OR sector, public OR sectors, public OR public enterprise or governments OR government, federal OR national government OR policies OR policies, public OR policy, public OR public policies OR policies, organizational OR policy, organizational OR organization policies OR institutional policy OR policies, institutional OR policy, institutional OR institutional policies).

Fonte: Autoria própria (2023)

Após a pesquisa nas bases de dados selecionadas, as referências foram importadas para o gerenciador *EndNote* com o objetivo de identificar duplicidades e organizar o material para análise. Em seguida, iniciou-se o processo de triagem em múltiplas etapas. Na primeira, verificou-se a data de publicação, mantendo apenas os estudos que se enquadravam no recorte temporal previamente estabelecido. Na segunda, procedeu-se à leitura de títulos e resumos para identificar trabalhos alinhados à temática da pesquisa, considerando apenas aqueles que abordavam a proposição de método para análise do trabalho em universidades públicas e que estivessem disponíveis para leitura. Na terceira etapa, foram analisados resumos, objetivos e métodos, a fim de verificar se a abordagem metodológica incluía referências à ergonomia. Por fim, na fase de elegibilidade, realizou-se a leitura integral dos textos para confirmar a pertinência temática. Os critérios de inclusão adotados consideraram publicações no período

de 2013 a 2023, estudos redigidos em língua inglesa, artigos originais com delineamento transversal ou longitudinal e portarias ministeriais que tratassem diretamente da temática em estudo.

Parte das publicações identificadas por meio da revisão de escopo foi utilizada na construção do referencial teórico, contribuindo para a fundamentação conceitual do estudo. Outra parte foi mobilizada na discussão dos resultados empíricos, permitindo o diálogo entre as evidências científicas e as percepções dos participantes, de modo a fortalecer a análise interpretativa do fenômeno investigado.

3.3.2 *Pesquisa documental*

A pesquisa documental foi conduzida de maneira sistemática, iniciando-se com a leitura de artigos relacionados à ergonomia, a fim de subsidiar a elaboração de perguntas pertinentes às práticas de saúde e segurança no trabalho no contexto da instituição analisada. Em seguida, solicitou-se ao gerente do setor de Recursos Humanos, por meio de *e-mail*, o encaminhamento de portarias, normativas, leis, decretos ou de eventuais legislações específicas da instituição referentes à promoção e manutenção da saúde dos servidores. Complementarmente, foram encaminhadas requisições pelo portal Fala.BR, com o objetivo de obter informações sobre as políticas ergonômicas implementadas.

As respostas disponibilizadas pelo Serviço de Informação ao Cidadão, Reitoria/Ofício 114 (6090546), Despacho 6102270, Documento Fala.BR (6090551), bem como os conteúdos disponibilizados no site da instituição, permitiram a análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023 (UFMT, 2022), aditado em abril de 2022. Nesse documento, foram identificados aspectos relativos à gestão da saúde do servidor, à segurança no trabalho e ao alinhamento entre as metas estabelecidas no PDI e as estratégias definidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE) (UFMT, 2020). Por fim, os dados obtidos foram sistematizados e organizados em um conjunto estruturado de dados. Além disso, foram incluídas as questões que compuseram o questionário de pesquisa documental que foi aplicado ao setor de Recursos Humanos (Apêndice A).

3.3.3 *Entrevistas estruturadas*

As entrevistas estruturadas foram realizadas após estudo do manual de uso, referente ao Método Participativo Sesi para Ergonomia de Concepção (MPSEC) (Sirqueira *et al.*, 2017). Após essa etapa, elaborou-se uma apresentação em *PowerPoint* contemplando as sete técnicas

previstas no método — DAF, Foto-safári, *Workbook*, MPP, Trabalho dos Sonhos, Projeto Conceitual e STP. Além disso, foram incluídas as questões que compuseram o questionário de pesquisa a ser aplicado aos voluntários (Apêndice B).

Posteriormente, estabeleceu-se contato com os voluntários provenientes de seis setores distintos da Instituição e foram agendadas as entrevistas, que tiveram duração média de 50 a 60 minutos. No início de cada encontro, apresentou-se uma breve introdução sobre a relevância dos servidores públicos para a Instituição e a importância de investir na qualificação desses trabalhadores. Em seguida, os objetivos da pesquisa em desenvolvimento foram expostos, e aplicou-se o questionário de caracterização dos respondentes (Apêndice C), acompanhado da solicitação de autorização prévia para participação. Concluídas essas etapas iniciais, procedeu-se à apresentação de cada técnica, abordando seus momentos de preparação, aplicação, análise e exemplificação. Na sequência, aplicou-se o questionário correspondente, identificando a etapa e o método.

Os participantes responderam ao questionário sem qualquer interferência da pesquisadora. Todo o processo foi gravado e transcrito por meio da plataforma *Google Meet* e, ao término das entrevistas, realizou-se a escuta dos áudios, com conferência e validação das transcrições (Apêndice D).

3.3.4 Procedimentos de coleta

Inicialmente, realizou-se contato com o Setor de Recursos Humanos da UFMT para solicitar informações relacionadas à ergonomia, com o objetivo de subsidiar a análise documental. Essa etapa foi conduzida por meio de consultas a *e-mails* institucionais, ao portal eletrônico da instituição e ao sistema Fala.BR.

Na sequência, realizou-se o teste piloto, seguido das devidas adequações metodológicas, para, posteriormente, estabelecer contato com seis setores distintos da UFMT, os quais se dispuseram a participar voluntariamente da investigação. A partir desse ponto, iniciou-se a segunda fase da coleta de dados, fundamentada nos instrumentos previamente definidos no planejamento do estudo de caso. As entrevistas estruturadas individuais foram realizadas em ambiente virtual, por meio da plataforma *Google Meet*, devidamente registradas em gravações e transcritas integralmente para fins de análise.

Os participantes compreenderam os objetivos e a relevância da pesquisa, reconhecendo o valor científico e social do estudo. Nesse contexto, o pesquisador assumiu o compromisso ético de preservar a confidencialidade das informações fornecidas, garantindo que os dados

coletados fossem utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e mantidos em sigilo, resguardando, assim, a identidade e a privacidade dos voluntários envolvidos (Miguel; Sousa, 2018).

Após os contatos iniciais, a coleta de dados seguiu os instrumentos definidos no planejamento. A adaptabilidade e a flexibilidade foram indispensáveis, permitindo transformar situações imprevistas em oportunidades de análise. Por fim, o entrevistador manteve imparcialidade e abertura, demonstrando receptividade diante de evidências que eventualmente contrariassem suas expectativas (Yin, 1994, p. 70).

As entrevistas constituíram uma das principais fontes de informação no estudo de caso, assumindo papel essencial na coleta de evidências. Apresentaram diferentes formatos, sendo mais recorrente a modalidade de respostas abertas, que possibilitou ao pesquisador solicitar tanto dados objetivos quanto opiniões dos participantes sobre determinados eventos. De modo geral, constituíram uma fonte fundamental de evidências, uma vez que a maior parte dos estudos de caso envolve temáticas relacionadas a indivíduos. Tais aspectos humanos foram descritos e compreendidos a partir da visão de entrevistados específicos, sendo que participantes bem-informados ofereceram perspectivas relevantes acerca da realidade investigada (Yin, 1994, p. 103).

3.4 Análise dos dados

As informações obtidas por meio das entrevistas e documentos foram integralmente transcritas, e a precisão das transcrições foi confirmada mediante conferência detalhada com os áudios originais. Para o tratamento e interpretação desse material, adotou-se a análise de conteúdo, conforme Bardin (1977), contemplando três etapas principais: i) pré-análise – organização do material, leitura flutuante e definição das categorias iniciais; ii) exploração do material – categorização das unidades de registro (UR); iii) tratamento e interpretação dos resultados – síntese, inferências e interpretação à luz do referencial teórico.

De acordo com Bardin (1977), a pré-análise correspondeu à etapa de organização dos dados, com a finalidade de sistematizar e operacionalizar as ideias iniciais do estudo. O primeiro passo consistiu na leitura flutuante, isto é, no contato inicial com os documentos selecionados, permitindo que a pesquisadora se familiarizasse com o conteúdo e se deixasse guiar por impressões e orientações preliminares. Em seguida, procedeu-se à seleção dos documentos que comporiam o universo de informações destinado a esclarecer a problemática investigada.

Após essa seleção, definiu-se o *corpus* da pesquisa, entendido como o conjunto de materiais submetidos aos procedimentos de análise. No presente estudo, o *corpus* foi constituído pelas entrevistas estruturadas realizadas com seis voluntários de diferentes setores da UFMT, selecionados segundo os seguintes critérios:

- Exaustividade: consideração integral das informações contidas nas entrevistas, sem omitir dados relevantes;
- Representatividade: as entrevistas refletiram o universo da instituição, possibilitando a generalização dos resultados;
- Homogeneidade: as entrevistas abordaram o mesmo tema, relacionado à apresentação do método MPEC e sua aplicabilidade no contexto da UFMT, e foram obtidas pela mesma técnica, aplicadas a voluntários de perfil semelhante;
- Pertinência: as entrevistas mostraram-se adequadas como fonte de informação, atendendo ao objetivo proposto pela análise.

A partir dessa etapa, foram definidos a hipótese e o objetivo do estudo, respectivamente: i) a análise das percepções, experiências e sugestões dos servidores permitirá identificar padrões, necessidades e oportunidades de melhoria que subsidiem a elaboração de um método de análise efetivo e adaptado à realidade da instituição, capaz de otimizar processos e promover melhores resultados organizacionais; ii) realizar a análise de conteúdo das transcrições das entrevistas com os servidores, visando aprimorar suas práticas e processos internos e identificar categorias temáticas que fundamentem a adaptação de um método para aplicação no contexto da instituição pesquisada.

A etapa final dessa fase correspondeu à preparação do material, que consistiu na reunião de todos os dados coletados e em sua organização formal, incluindo a transcrição integral dos áudios. Já a fase de exploração do material configurou-se como a mais extensa do processo, na qual o *corpus* foi examinado de maneira aprofundada, abrangendo a etapa de categorização das informações.

Esse processo consiste em transformar os dados brutos de maneira sistemática, agrupando-os inicialmente em categorias temáticas e, posteriormente, em UR e unidades de contexto (UC), permitindo a elaboração de descrições precisas das informações relevantes das entrevistas. As categorias temáticas foram definidas com base nos principais tópicos mencionados pelos servidores da UFMT.

As UR correspondem a subcategorias que agrupam e organizam trechos significativos das falas dos participantes, sintetizando percepções, experiências e sugestões sobre a

apresentação e aplicabilidade do método MPEC na universidade. Esse procedimento garantiu a coerência da análise com os objetivos da pesquisa, voltados à construção de um método compatível com a realidade institucional. As UC, por sua vez, são as falas dos entrevistados, preservando o contexto integral ou o mais relevante, e permitindo compreender o significado de cada manifestação em relação ao tema estudado.

A etapa de tratamento dos resultados, inferência e interpretação constituiu-se no momento destinado à elucidação das informações explícitas e implícitas identificadas nas entrevistas individuais, previamente organizadas em categorias de análise. Nessa fase, os dados brutos foram sistematizados, conferindo-lhes consistência, validade e relevância científica. A partir da categorização, realizou-se a interpretação das informações, com o objetivo de evidenciar conhecimentos, percepções, compreensões e formas de expressão presentes nos relatos. Essa etapa revelou-se fundamental para compreender a realidade institucional da UFMT e identificar elementos significativos que subsidiem a análise crítica do contexto estudado, incluindo a aplicabilidade do método MPEC.

3.5 Validação e consolidação do método MPEC

Nesta etapa final, os resultados obtidos foram analisados e confrontados com as bases teóricas previamente estabelecidas e com as evidências empíricas coletadas ao longo do estudo. O objetivo foi verificar a consistência, pertinência e aplicabilidade do método adaptado ao contexto da universidade pública analisada, identificando eventuais ajustes necessários. Essa validação considera a coerência interna entre os elementos do método, sua viabilidade de implementação e sua aderência às demandas e condições de trabalho observadas.

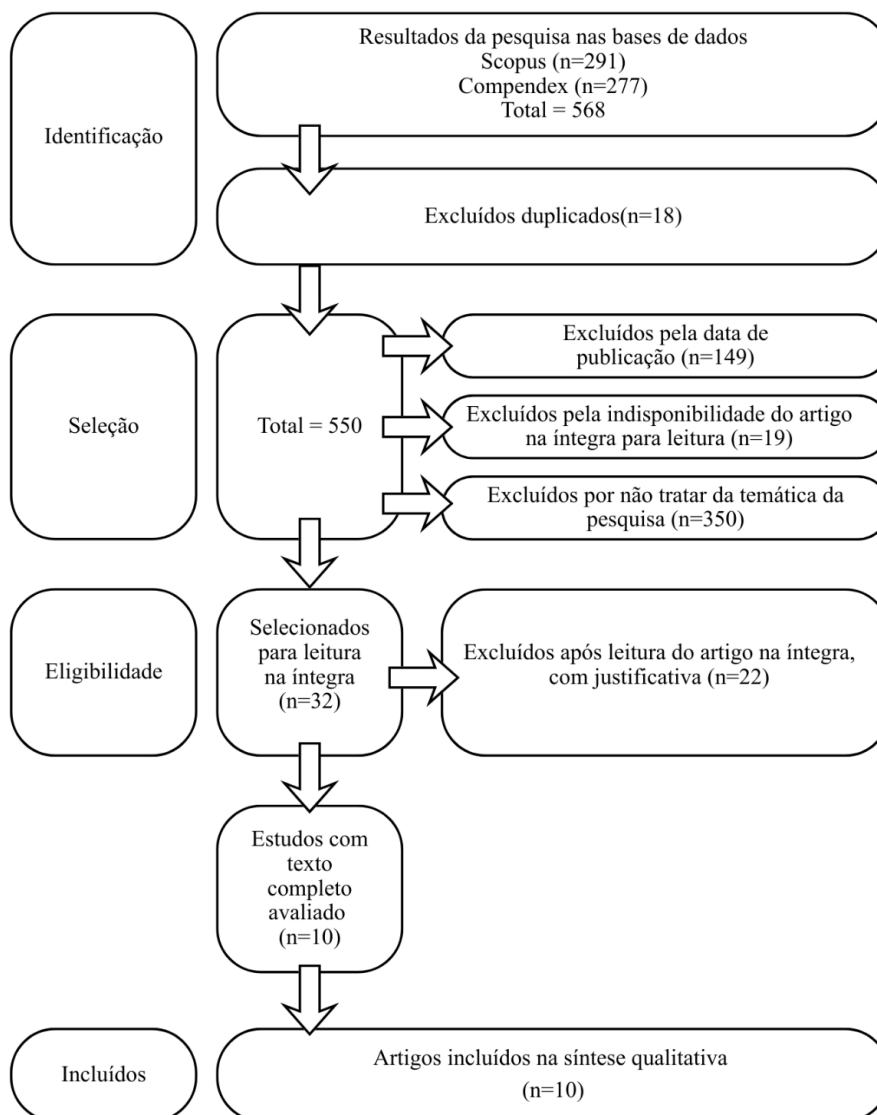
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados obtidos a partir da revisão de escopo, da análise documental e das entrevistas realizadas. Busca-se compreender a aplicação da ergonomia no contexto analisado, identificar métodos e técnicas possíveis de utilização e propor a adaptação de um método viável para instituições públicas de ensino superior. Além disso, os resultados são discutidos à luz da literatura, com o intuito de contextualizar e interpretar suas implicações práticas.

4.1 Revisão de escopo

A busca combinada nas bases de dados resultou em 568 artigos, dos quais 18 eram duplicados, restando 550 para análise inicial. Considerando apenas publicações dos últimos dez anos (2013 a 2023), 149 artigos foram excluídos, permanecendo 401 para leitura de títulos e resumos. Na segunda triagem, 295 artigos foram descartados, sendo 276 por não tratarem da temática e 19 por estarem indisponíveis para leitura, restando 106 trabalhos. Na verificação da metodologia, 74 artigos foram eliminados por não fazerem referência à ergonomia, mantendo-se 32 para leitura integral. Na fase de elegibilidade, 22 artigos foram excluídos, resultando em 10 textos selecionados para compor esta revisão. O processo de obtenção dos artigos está apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Processo de obtenção de artigos para revisão de escopo



Fonte: Adaptado de Tricco *et al.* (2018).

Os estudos analisados apresentaram objetivos diversos, mas convergentes na busca por compreender como fatores organizacionais, demandas laborais e intervenções ergonômicas impactam a saúde, o bem-estar e o desempenho dos trabalhadores. Schult *et al.* (2018) investigou de que forma o ambiente e as circunstâncias de trabalho influenciam a segurança, saúde e bem-estar em um centro médico, enquanto Cortese *et al.* (2019) explorou as relações entre variáveis laborais, como equidade, autonomia e compartilhamento de objetivos, e o bem-estar e o sentimento de pertencimento de funcionários de um hospital universitário. Pecino *et al.* (2019), por sua vez, utilizou o modelo *Job Demands–Resources* (JD-R) para monitorar demandas laborais, clima organizacional e burnout em servidores públicos. Larsen, Sundby e

Boodhoo (2021) focaram no uso de *Workplace Assessments* (WPAs) no setor público, investigando a eficácia de intervenções organizacionais, enquanto Potter *et al.* (2017) avaliou a influência da legislação sobre segurança psicológica em empresas australianas. Estudos voltados especificamente para ergonomia e intervenções práticas, como os de MacDonald *et al.* (2020), Hojberg *et al.* (2018), Braatz *et al.* (2019) e Peres e Hendricks (2021), demonstraram que ajustes físicos, *frameworks* participativos e monitoramento sistemático podem melhorar significativamente a saúde e as condições de trabalho. Guidetti *et al.* (2022) investigou impactos das demandas laborais e dos recursos pessoais sobre a exaustão emocional de funcionários administrativos, reforçando a importância do equilíbrio entre demandas e recursos.

As amostras desses estudos variaram amplamente, incluindo desde pequenas amostras qualitativas, como em Schult *et al.* (2018), MacDonald *et al.* (2020) e Hojberg *et al.* (2018), até grandes amostras quantitativas, como em Cortese *et al.* (2019), Guidetti *et al.* (2022) e Potter *et al.* (2017), além de estudos multissetoriais envolvendo diversos contextos industriais e de serviços (Braatz *et al.*, 2019; Peres; Hendricks, 2021). Apesar dessa diversidade, houve convergência na escolha de participantes diretamente impactados pelo ambiente laboral, o que garantiu que a percepção sobre práticas, riscos e ferramentas fosse central para os resultados. Contudo, houve divergência quanto ao perfil dos participantes: alguns estudos concentraram-se em profissionais de saúde (Schult *et al.*, 2018; Hojberg *et al.*, 2018), outros em funcionários públicos (Pecino *et al.*, 2019; Guidetti *et al.*, 2022) e outros ainda englobaram diversos setores industriais (Braatz *et al.*, 2019; Peres; Hendricks, 2021). A abordagem adotada no presente estudo, envolvendo trabalhadores de uma universidade pública, reflete a lógica desses estudos, permitindo captar perspectivas sobre ergonomia e condições de trabalho e fortalecendo a relevância prática do método adaptado.

Quanto às ferramentas e métodos de coleta de dados, a predominância foi para abordagens qualitativas e mistas, incluindo entrevistas, grupos focais, questionários e workshops (Schult *et al.*, 2018; MacDonald *et al.*, 2020; Hojberg *et al.*, 2018; Braatz *et al.*, 2019). O rigor analítico foi garantido pelo uso de *softwares* como *Nvivo* (Schult *et al.*, 2018; MacDonald *et al.*, 2020) e *SPSS* (Guidetti *et al.*, 2022). Estudos de ergonomia incorporaram instrumentos específicos, como acelerômetros e monitoramento físico (MacDonald *et al.*, 2020), mapeamento conceitual (Hojberg *et al.*, 2018) e *frameworks* de *design* participativo (Braatz *et al.*, 2019). Por outro lado, alguns estudos adotaram desenho puramente quantitativo (Cortese *et al.*, 2019; Guidetti *et al.*, 2022; Potter *et al.*, 2017), enquanto outros enfatizaram a

validação prática de frameworks ergonômicos (MacDonald *et al.*, 2020; Hojberg *et al.*, 2018; Braatz *et al.*, 2019; Peres; Hendricks, 2021). O desenho do presente estudo, combinando pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas estruturadas, segue essa lógica de múltiplas fontes, permitindo compreensão das normas e práticas institucionais, e análise da percepção dos trabalhadores, garantindo integração entre teoria e prática ergonômica.

Em relação aos resultados, os estudos demonstraram que o clima organizacional e as políticas institucionais exercem papel central no bem-estar e desempenho dos trabalhadores. Schult *et al.* (2018) destacaram situações de trabalho estressantes e barreiras à participação, enquanto Cortese *et al.* (2019) evidenciaram associações positivas entre saúde, segurança e variáveis laborais como equidade, autonomia e compartilhamento de objetivos. Pecino *et al.* (2019) mostraram que um clima equilibrado reduz percepção de demandas e *burnout*, e Larsen, Sundby e Boodhoo (2021) evidenciaram que avaliações baseadas em teoria permitem identificar problemas e promover eficácia das intervenções. Potter *et al.* (2017) observaram que a harmonização legislativa aumentou a participação dos trabalhadores em questões de saúde psicológica e segurança.

No campo específico da ergonomia, MacDonald *et al.* (2020) demonstraram que pausas e monitoramento físico reduzem o tempo sentado, Hojberg *et al.* (2018) possibilitaram identificar elementos de implementação ausentes em modelos genéricos e Braatz *et al.* (2019) estruturaram um *framework* participativo integrando teoria, ferramentas e melhores práticas. Peres e Hendricks (2021) reforçaram a importância de considerar o contexto cognitivo e social na execução de procedimentos. Complementarmente, Pecino *et al.* (2019) e Guidetti *et al.* (2022) evidenciaram que maiores demandas e baixos recursos aumentam *burnout* e exaustão emocional. Assim, a aplicação prática das intervenções variou de ajustes físicos simples (MacDonald *et al.*, 2020) a complexos *frameworks* de *design* participativo (Braatz *et al.*, 2019), enquanto estudos psicossociais enfatizaram políticas e clima organizacional como determinantes indiretos da ergonomia.

O presente estudo amplia esses achados ao explorar ergonomia no contexto universitário, combinando análise de normas, práticas institucionais e percepção de trabalhadores para adaptar um método validado. Essa abordagem permite identificar barreiras, oportunidades e recomendações práticas, alinhando-se aos achados de MacDonald *et al.* (2020), Hojberg *et al.* (2018) e Braatz *et al.* (2019), ao mesmo tempo em que inova ao aplicar a análise participativa ergonômica em uma universidade pública brasileira.

Quanto às limitações e recomendações futuras, os estudos analisados apresentaram

pontos comuns, como uso de autorrelato, desenho transversal e generalização restrita (Schult *et al.*, 2018; Cortese *et al.*, 2019; Pecino *et al.*, 2019; MacDonald *et al.*, 2020; Guidetti *et al.*, 2022; Peres; Hendricks, 2021). Estudos focados em ergonomia também destacaram a necessidade de validação em múltiplos contextos (MacDonald *et al.*, 2020; Hojberg *et al.*, 2018; Braatz *et al.*, 2019), enquanto pesquisas psicossociais enfatizaram intervenções organizacionais e políticas como áreas prioritárias para investigações futuras. O presente estudo enfrenta limitações similares, como a generalização restrita a uma universidade pública e possível viés de percepção, sugerindo que pesquisas futuras testem o método adaptado em outros contextos acadêmicos e incorporem abordagens quantitativas.

Finalmente, a análise integrada evidencia que intervenções ergonomicamente fundamentadas e participativas são mais eficazes quando combinadas com percepção do trabalhador, políticas institucionais e análise contextual (MacDonald *et al.*, 2020; Hojberg *et al.*, 2018; Braatz *et al.*, 2019). O estudo reforça que a adaptação de métodos validados ao contexto local é essencial para garantir aplicabilidade prática e relevância, promovendo transformação do trabalho e melhorias nas condições ergonômicas. Ao integrar perspectivas normativa, prática e participativa, a pesquisa complementa a literatura existente, contribuindo para avançar a ergonomia aplicada em universidades públicas, área ainda pouco explorada no Brasil.

4.2 Pesquisa documental

A análise documental revelou legislações, normativas e práticas institucionais relacionadas à ergonomia e às condições de trabalho. Foram identificados portarias, leis e regulamentos internos fornecidos pelo setor de Recursos Humanos e pelo portal Fala.BR, além de informações disponíveis no site institucional. O exame do PDI 2019-2023, aditado em abril de 2022, evidenciou aspectos da gestão da saúde do servidor, medidas de segurança no trabalho e o alinhamento das metas institucionais com as estratégias do PNE. Todos os dados levantados foram sistematizados, permitindo organizar os elementos essenciais para a análise subsequente.

4.2.1 Informações obtidas via e-mail

A partir do contato por *e-mail* com o gerente do setor de Recursos Humanos, que encaminhou a solicitação ao setor de saúde dos servidores, foram recebidas informações sobre portarias, normativas, leis, decretos e eventuais legislações institucionais relacionadas à promoção e manutenção da saúde do servidor. Com o objetivo de proteger e promover a saúde dos servidores, o setor responsável fundamenta suas ações em dispositivos devidamente

aprovados e divulgados pelo Ministério da Saúde (<https://www.gov.br>). Entre eles, destacam-se:

- Portaria Normativa nº 03, de 07 de maio de 2010, que estabelece princípios essenciais relativos à Norma Operacional de Saúde do Servidor – NOSS, destinados aos órgãos e entidades que compõem o Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal (SIPEC). Seu escopo é fornecer diretrizes abrangentes para a implementação de ações, supervisão dos ambientes e processos de trabalho, e promoção da saúde dos servidores, conforme documentado no Sistema de Gestão de Pessoas (Brasil, 2010).
- Manuais do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal (SIASS), integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC). Esses manuais descrevem as diversas iniciativas e ações elaboradas para promover e valorizar o servidor público. As ações abrangem a promoção da saúde do servidor, a prevenção de danos ou agravos à saúde, a vigilância em saúde, a assistência à saúde e a perícia oficial em saúde, conforme especificado no portal oficial do governo (Brasil, 2025).
- Portaria Normativa nº 03, de 25 de março de 2013, que estabelece as diretrizes gerais voltadas para a promoção da saúde do servidor público federal, visando fornecer orientações aos órgãos e entidades que integram o SIPEC (Brasil, 2013).

4.2.2 Informações obtidas pelo canal Fala.BR

Por meio do canal Fala.BR, foram coletadas informações referentes às políticas de análise ergonômica implementadas, às instruções normativas relacionadas e à aplicação da NR-17 na Instituição.

Identificou-se que a Instituição Pública estudada não possui uma política interna específica para a realização de análises ergonômicas do trabalho. No entanto, é fundamental ressaltar que são realizadas campanhas educativas nos locais de trabalho. Além disso, as análises ergonômicas são realizadas em atendimento a solicitações formalizadas por meio do processo Sistema Eletrônico de Informação (SEI). Essas solicitações são encaminhadas à área de saúde do trabalhador e, após avaliação *in loco* do ambiente de trabalho do trabalhador solicitante, a equipe elabora um relatório contendo o diagnóstico e sugestões de ajustes. O objetivo é proporcionar melhores condições de trabalho, adequadas às necessidades específicas de cada situação.

Em relação às instruções normativas (IN) relacionadas às análises ergonômicas do trabalho, não há instruções específicas relacionadas à análise ergonômica do trabalho nesta instituição. Em vez disso, a abordagem adotada é orientada pela NR 17, que estabelece normas relacionadas à ergonomia. O objetivo desta norma é estabelecer diretrizes e requisitos que permitam a adequação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, visando proporcionar conforto, segurança, saúde e eficiência na execução do trabalho.

Além da aplicação da NR 17, o setor também realiza análises ergonômicas dos postos de trabalho em atendimento às solicitações formalizadas no processo SEI, que são posteriormente avaliadas pela equipe técnica de saúde. Os responsáveis destacaram o processo nº 23108.038566/2023-14, atualmente em trâmite, que foi iniciado para solicitação de *kits* ergonômicos, incluindo apoios para pulso de teclado, apoios para pulso de *mouse*, apoios para pés e suportes para ajuste de monitor.

Ademais, com o intuito de promover um ambiente de trabalho mais saudável, melhorar as condições laborais e, conseqüentemente, reduzir as ausências e aumentar a eficiência, a unidade sugere a uniformização das aquisições de cadeiras ergonômicas. Essa recomendação é respaldada pelo item cinco da ordem de fornecimento nº 40/2022 (4791679), presente no processo 23108.033111/2022-13. Segundo a unidade, essa orientação baseia-se na constante e crescente necessidade de visitas técnicas aos locais de trabalho para a avaliação do mobiliário.

O setor de saúde destacou que cada item proposto busca proporcionar maior conforto aos colaboradores, atuando diretamente sobre as regiões corporais envolvidas em movimentos repetitivos durante a jornada laboral. Tais produtos têm como finalidade prevenir distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORTs), resultantes de esforços repetitivos e/ou da manutenção de posturas inadequadas, que afetam principalmente a coluna vertebral e os membros superiores.

A análise das políticas de ergonomia na instituição revelou que não existem políticas específicas formalmente implementadas, o que indica uma lacuna na sistematização de ações voltadas à análise e melhoria ergonômica. Entretanto, observou-se que a instituição segue as diretrizes da NR-17, atendendo às demandas ergonômicas à medida que surgem por meio de solicitações via SEI. Essa abordagem reativa possibilita a resolução pontual de problemas, mas limita a proatividade na prevenção de DORTs e a promoção de condições laborais adequadas de forma contínua.

Quando confrontada com os achados da literatura, essa situação apresenta convergência

parcial. Estudos como os de MacDonald *et al.* (2020) e Hojberg *et al.* (2018) destacam que intervenções ergonômicas eficazes combinam ações participativas, análise contextual e monitoramento contínuo do ambiente de trabalho, indo além da aplicação de normas e respondendo às necessidades reais dos trabalhadores. De maneira similar, Braatz *et al.* (2019) e Peres e Hendricks (2021) evidenciam que frameworks de design participativo e métodos de avaliação sistemática permitem identificar problemas ocultos e adaptar soluções às demandas específicas do contexto laboral.

Dessa forma, ainda que a instituição atenda às normas da NR-17 e realize ajustes pontuais via SEI, a ausência de políticas formalizadas pode comprometer a uniformidade e efetividade das intervenções ergonômicas, especialmente em um contexto universitário com múltiplos setores e funções variadas. A adaptação de um método validado, como proposto neste estudo, oferece uma oportunidade de estruturar práticas ergonômicas de forma contínua e preventiva, alinhando-se à abordagem participativa e sistemática recomendada na literatura internacional.

4.2.3 Informações obtidas no site da instituição - PDI 2019-2023

O terceiro conjunto de dados, relacionado ao PDI 2019-2023, foi obtido por meio de pesquisa no site da Instituição. Nele, foram identificadas informações pertinentes à gestão da saúde do servidor e à segurança no trabalho. Primeiro, destaca-se a Portaria Normativa nº 3, que entrou em vigor em 25 de março de 2013, que tem como finalidade estabelecer diretrizes gerais para fomentar a saúde dos servidores públicos federais. Esta normativa faz parte das estratégias integrantes da Política de Atenção à Saúde e Segurança no Trabalho do Servidor Público Federal (PASS), que é coordenada pela Secretaria de Gestão Pública do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Seu principal objetivo é fornecer apoio para o desenvolvimento de políticas e iniciativas voltadas para a promoção da saúde e a melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho. Pontua-se que essas ações serão executadas de maneira descentralizada, abrangendo diversas áreas e competências.

A atual legislação tem como meta fomentar a adoção de medidas destinadas a impulsionar a educação em saúde, a prevenção de riscos e problemas de saúde entre os funcionários, bem como o estímulo aos fatores que preservam a saúde e o controle de doenças específicas. Isso tem como intuito aprimorar os ambientes de trabalho e a organização como um todo, com o objetivo de elevar a consciência, a responsabilidade e a autonomia dos servidores. Essas ações estão em consonância com os esforços do governo para instaurar uma

cultura de valorização da saúde, com o propósito de reduzir as taxas de morbimortalidade através da promoção de estilos de vida e condições de trabalho saudáveis.

Diante das crescentes necessidades, o setor de saúde da instituição tem colaborado de perto com as outras coordenações, na criação de um programa com o principal propósito de reforçar a saúde e a segurança dos servidores. Com base nessa premissa, as iniciativas voltadas para a promoção da saúde devem preferencialmente se embasar em dados epidemiológicos e nas avaliações das condições de segurança e dos processos de trabalho. Essas ações utilizam informações e indicadores de saúde como recursos para guiar e estimular melhorias contínuas no bem-estar dos servidores, levando em consideração as diversas fases do ciclo de vida humana;

As atividades planejadas pelo setor de saúde da instituição podem englobar modificações na estrutura organizacional e no ambiente de trabalho, com ênfase na prevenção de acidentes laborais, na prevenção de doenças e problemas de saúde, na análise da ocorrência de doenças e absenteísmo, na promoção de um ambiente de trabalho saudável e na implementação de programas de assistência aos servidores. A promoção da educação em saúde visando à adoção de práticas que aprimorem as condições e a qualidade de vida dos colaboradores é um aspecto que abrange todas as fases desse processo. Para atingir esses objetivos, é possível estabelecer parcerias a fim de viabilizar a execução dos programas planejados.

Percebe-se a partir das informações coletadas que a descrição das ações está muito voltada para planos, metas e estratégias futuras, e não para atividades que já estão sendo executadas de forma sistemática ou efetiva. Palavras e expressões como *“essas ações serão executadas de maneira descentralizada”*, *“as atividades planejadas”*, *“podem englobar modificações”* e *“é possível estabelecer parcerias para viabilizar a execução”* indicam que se trata de intenções ou proposições, ainda que alinhadas à legislação e à política institucional.

Não há menção clara a ações concretas implementadas atualmente, indicadores de resultados ou exemplos de intervenções efetivamente realizadas. A ênfase está no planejamento estratégico e na definição de objetivos, como prevenção de acidentes, promoção da saúde e melhoria das condições laborais, mas de forma prospectiva. Observa-se um campo de atuação potencial, mais do que atividades em andamento, portanto, destaca-se que há oportunidade para estruturar práticas de ergonomia e saúde ocupacional de forma sistemática, ligando políticas e normas à aplicação prática na instituição.

4.2.4 Informações obtidas no site da instituição – Alinhamento entre PDI e PNE

Esse conjunto de dados abrange as informações acerca do alinhamento entre as metas estabelecidas no PDI e as estratégias delineadas no âmbito do PNE, obtidos através de pesquisa realizada no site da instituição pesquisada. Quanto às metas “um” e “dois”, que visam ampliar as iniciativas em saúde com enfoque preventivo e fortalecer as ações de prevenção de acidentes, riscos e impactos na saúde física e mental dos servidores no período de 2018 a 2023, observou-se um aumento nas atividades implementadas, resultando no alcance das metas estabelecidas pelos setores responsáveis.

Quanto à meta “três”, que consiste na elaboração do Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT) no intervalo de 2018 a 2023, destaca-se um crescimento progressivo, registrando um incremento aproximado de 20 a 30% ao longo do período estipulado. Esse aumento constante resultou no êxito da meta no ano de 2022.

No que concerne à meta “quatro”, que consiste em prevenir e monitorar a saúde do servidor, intervindo no processo de adoecimento por meio da realização de exames periódicos, nota-se, que no período de 2018 a 2022, não foram implementadas ações para realizar os exames periódicos de saúde dos servidores. Somente em 2023, foi possível realizar 5% do total estipulado em 100%. Dessa forma, os resultados indicam que a meta está distante de ser atingida, e as metas futuras relacionadas a esse assunto ainda não foram disponibilizadas pela instituição. A figura abaixo apresenta a síntese dos resultados referentes as metas do PDI e estratégias do PNE (Quadro 2).

Quadro 2 – Síntese dos resultados referentes ao alinhamento das metas do PDI e estratégias do PNE

Objetivo 8: Fomentar a administração da saúde e o bem-estar dos servidores													
	Meta	Período/Quantificação						Descrição	Indicador	Método de Cálculo	Órgão responsável	Alinhamento PNE	
		2018	2019	2020	2021	2022	2023					Meta	Estratégia
1	Elevar as ações de educação em saúde; natureza preventiva	2	2	3	3	3	4	Ações elaboradas	Ações realizadas	SGP ISC			
2	Elevar as ações de prevenção de acidentes, riscos e agravos à saúde física e mental dos servidores	2	2	3	3	3	4	Ações elaboradas	Ações realizadas	SGP FANUT ISC FEF FAEN IE FM			
3	Elaborar o laudo técnico das condições do ambiente de trabalho (LTCAT)	10%	30%	50%	70%	100%	----	Laudo elaborado	Laudo elaborado	SGP			
4	Prevenir e acompanhar a saúde do servidor, intervindo no processo de adoecimento, através da execução de exames periódicos	----	----	----	----	----	5%	Percentual de servidores que fizeram exames periódicos	(Total de servidores que fizeram exames periódicos/total de servidores da instituição) x 100	SGP			

Fonte: UFMT (2022).

A análise complementar realizada a partir dos dados disponíveis no site da instituição possibilitou verificar o alinhamento entre as metas estabelecidas no PDI 2019–2023 e as estratégias delineadas no âmbito do PNE, evidenciando avanços e lacunas na implementação de ações voltadas à saúde e segurança dos servidores. Observou-se que algumas metas foram efetivamente alcançadas, como a ampliação de iniciativas em saúde com enfoque preventivo e o fortalecimento das ações de prevenção de acidentes e riscos à saúde física e mental dos servidores, bem como a elaboração do LTCAT. Entretanto, a meta relacionada à prevenção e monitoramento da saúde do servidor por meio de exames periódicos revelou significativa defasagem, evidenciando que a meta ainda está longe de ser atingida.

Esses resultados reforçam o que já havia sido identificado anteriormente: embora a instituição possua diretrizes e objetivos estratégicos claros, muitas das ações permanecem no campo prospectivo, voltadas ao planejamento e à definição de metas, enquanto a execução prática ainda é limitada e pontual. Isso evidencia a importância de instrumentos sistemáticos, como o desenvolvimento do método adaptado proposto no presente estudo, que possibilitam transformar metas e diretrizes em ações concretas, integrando a legislação vigente, normas

institucionais e percepção dos servidores sobre condições ergonômicas e de saúde. Dessa forma, o estudo contribui para a proposição de estratégias mais estruturadas e contínuas, alinhadas às melhores práticas nacionais e internacionais de ergonomia e gestão da saúde ocupacional.

4.3 Análise da aplicabilidade do MPEC

A seguir, são apresentados os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas, com destaque para as notas atribuídas pelos participantes quanto à aplicabilidade das técnicas e do método MPEC. Essa etapa buscou evidenciar as percepções dos respondentes sobre a viabilidade, utilidade e pertinência prática do método no contexto da UFMT.

A Tabela 1 apresenta a avaliação de aplicabilidade das técnicas e método MPEC no contexto da UFMT.

Tabela 1 – Avaliação de aplicabilidade das técnicas e método MPEC no contexto da UFMT

Técnica	V1	V2	V3	V4	V5	V6	Média
Diagrama de afinidades	10	10	9	9	10	8	9,3
Foto-Safári	10	10	9	7	7	10	8,8
<i>Workbook</i>	10	10	9	10	7	9	9,2
MPP	10	10	10	7	10	10	9,5
Trabalho dos sonhos	10	8	9	7	9	10	8,8
Projeto conceitual	10	9	9	6	10	10	9
STP	10	10	9	6	6	9	8,3
MPEC	10	8	9	10	9	8	9
Média	10,0	9,4	9,1	7,8	8,5	9,3	9,0

Nota: V = Voluntário.

Fonte: Autoria própria (2025).

A avaliação foi realizada por seis voluntários pertencentes a diferentes setores da instituição, utilizando uma escala de pontuação de 0 a 10. De modo geral, os resultados indicam alta aceitação das sete técnicas e método MPEC, com médias variando de 8,3 a 9,5, o que demonstra a relevância e aplicabilidade do método no contexto institucional analisado. Entre as técnicas mais bem avaliadas destacam-se a MPP, o DAf, o *Workbook* e o projeto conceitual, cujas médias variaram entre 9,0 e 9,5.

A MPP obteve a maior média (9,5), sendo reconhecida pelos respondentes como uma ferramenta que permite estabelecer prioridades com base nas necessidades identificadas coletivamente. Essa matriz, originalmente construída no estudo que fundamenta o método

MPEC, é composta a partir das demandas e sugestões dos servidores, permitindo a atribuição de graus de importância às necessidades levantadas. Além disso, foi apontada pelos participantes desta pesquisa como a técnica mais aprofundada, por gerar resultados mais quantitativos e favorecer a participação coletiva após o levantamento inicial das demandas. A ferramenta ainda pode ser ajustada conforme as considerações dos envolvidos, culminando em uma reunião conjunta para definir as prioridades, especialmente diante de restrições de recursos.

O DAF obteve média de 9,3, sendo valorizado por promover participação direta dos trabalhadores na identificação de dificuldades e oportunidades de melhoria. Sua aplicação simples e de baixo custo foi apontada pelos respondentes como um dos principais fatores de aceitação da técnica. Eles ressaltaram a importância da participação coletiva dos trabalhadores, que, por estarem diretamente envolvidos nas atividades cotidianas, conhecem melhor as dificuldades e os pontos que precisam ser aprimorados. Por se tratar de uma técnica manual e de fácil execução, especialmente com o uso de *post-its*, mostrou-se bastante adequada aos setores que contam com pessoas mais idosas, facilitando o envolvimento de todos. Além disso, os participantes observaram que essa ferramenta possibilita identificar angústias e anseios dos trabalhadores, favorecendo a expressão de percepções que, de outra forma, talvez não fossem manifestadas, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida no trabalho.

A técnica de *Workbook* alcançou média de 9,2, sendo elogiada por oferecer tempo e espaço de reflexão aos servidores sobre as situações que foram registradas. Isso se deve à possibilidade de levar o *Workbook* para casa por alguns dias e à visualização das imagens obtidas no Foto-safári, reunidas em uma compilação que torna os problemas mais visíveis, não permanecendo apenas na memória. Dessa forma, os trabalhadores conseguem identificar o que pode ser mantido ou melhorado, facilitando a compreensão da realidade com apoio das imagens levantadas anteriormente. Além disso, o momento de discussão oferecer a oportunidade de comentar e compartilhar percepções, funcionando, em certa medida, como um desabafo coletivo.

A última técnica do primeiro conjunto de respostas, o Projeto Conceitual, obteve média 9,0, sendo considerada pelos respondentes como de ótima aceitação. Trata-se de uma técnica que apresenta um projeto já estruturado, permitindo a concretização das situações levantadas, com visualização das demandas e possibilidade de criação de um *layout* de procedimento operacional passível de ajustes, caso necessário. O ato de projetar e construir uma maquete

aproxima as demandas da realidade e ganha ainda mais relevância por ser desenvolvido sob o olhar dos próprios trabalhadores, e não somente por engenheiros ou designers.

Para o segundo conjunto de respostas, as técnicas Foto-safári, Trabalho dos Sonhos e STP apresentaram resultados médios em torno de 8,8 a 8,3, respectivamente, demonstrando também boa aceitação por parte dos entrevistados.

O Foto-safári apresentou média de 8,8 e foi apontado como uma técnica que permite aos trabalhadores registrarem, por meio de imagens, as demandas do dia a dia, incluindo aspectos positivos e negativos. Esse registro visual torna as situações mais concretas, não permanecendo apenas no relato verbal, e o fato de ser realizado por várias pessoas proporciona diferentes perspectivas sobre as demandas do trabalho.

A Técnica Trabalho dos Sonhos, também com média de 8,8, permite que os servidores expressem suas ideias sem limitações técnicas ou financeiras, ampliando o leque de possibilidades para o ambiente ideal de trabalho. Isso possibilita que gestores obtenham insights sobre as necessidades dos colaboradores e aumente o engajamento, pois os trabalhadores têm suas vozes ouvidas nas decisões.

Demircioglu e Audretsch (2017) destacam que empresas de grande porte apresentam maior tolerância ao risco, autonomia para testar novas abordagens, flexibilidade orçamentária e pressão competitiva que favorecem a inovação, em comparação com instituições públicas. O contexto teórico da inovação apoia a ideia de que organizações maiores são mais propensas a ser inovadoras devido a mais recursos e orçamentos maiores.

A implementação de técnicas que dependem de recursos substanciais e *expertise* técnica, como a técnica STP (que articula simulação e prototipagem) (Braatz *et al.*, 2019), exige uma plataforma organizacional de suporte com estruturas e recursos disponíveis (Højberg *et al.*, 2018). Organizações com orçamentos e recursos mais elevados, como grandes empresas, teriam maior capacidade para investir em prototipagem, laboratórios e ferramentas STP, em contraste com as organizações públicas. Por exemplo, a validação do método MPEC incluiu um estudo em uma siderúrgica de grande porte, que utilizou ferramentas avançadas de simulação como *Game Engine*, demonstrando a viabilidade em contextos com maiores recursos (Braatz *et al.*, 2019).

No setor público, fatores institucionais como regulação excessiva, burocracia, processos de compra rígidos, mudanças lentas e incentivos limitados atuam como barreiras à experimentação e à adoção de novas práticas (Demircioglu; Audretsch, 2017). A dificuldade de implementar intervenções sustentáveis no ambiente de trabalho está frequentemente ligada

à necessidade de estruturas gerais e recursos em vigência, incluindo recursos econômicos e tempo alocado. Especificamente no setor público, barreiras à participação incluem a falta de tempo dedicado (Højberg *et al.*, 2018) e problemas de pessoal (Schult *et al.*, 2018), o que limita a capacidade de mobilizar o suporte necessário para técnicas avançadas.

Apesar dos desafios do setor, a técnica STP, com média de 8,3, na visão dos entrevistados possibilita visualizar as demandas na prática, verificando como as ideias se concretizam na realidade. Ao utilizar tecnologias que permitem alterar *layouts* e mobiliário, os trabalhadores podem antecipar possíveis consequências das mudanças antes de implementação, promovendo ajustes mais assertivos. De fato, a utilização de simulações dinâmicas e protótipos físicos é fundamental para que os trabalhadores entendam os impactos que o projeto terá na sua atividade, facilitando o desenvolvimento colaborativo (Braatz *et al.*, 2019).

De modo geral, os resultados das sete técnicas que compõem o método MPEC, do qual a STP é parte integrante, indicam alta aceitação, com médias variando entre 8,0 e 9,0. Todas as médias foram superiores a 8,3, alcançando até 9,5, o que evidencia a relevância, a aplicabilidade e o consenso favorável sobre a utilidade e pertinência prática das ferramentas empregadas na instituição analisada. A alta aceitação e aplicabilidade dessas ferramentas confirmam a importância de dispor dos recursos e do apoio organizacional necessários (como a plataforma organizacional de suporte (Højberg *et al.*, 2018)) para superar as barreiras institucionais e viabilizar a experimentação e a adoção de novas práticas no setor público (Demircioglu; Audretsch, 2017).

De forma detalhada, o processo de análise de conteúdo resultou em três categorias temáticas: “Execução e avaliação prática”, “Participação e engajamento” e “Barreiras e melhorias”. Para a primeira categoria foram estabelecidas as UR concretização, prioridades e reflexão; para a segunda, confiança, engajamento, gestão e pertencimento; e para a terceira, limitações e melhorias sugeridas (Apêndice E). Dessa forma, contribuindo para explorar o campo de aplicabilidade do método.

4.3.1 Categoria Temática: Execução e avaliação prática

Unidade de Registro: Concretização

A partir das narrativas dos participantes, observa-se que a aplicabilidade do método MPEC manifesta-se de forma concreta, ultrapassando o campo do planejamento conceitual e alcançando o âmbito da ação e da materialidade. Essa percepção é sintetizada na UR “concretização”, que traduz a compreensão de que o método favorece a passagem das ideias

para formas visuais, operacionais e mensuráveis. As falas revelam que o MPEC possibilita não apenas a representação das situações observadas, mas também a organização e a simulação de soluções práticas, tornando o processo mais tangível e passível de ajustes antes de sua efetiva implementação. Assim, a concretização emerge como evidência do caráter integrador e aplicável do método, ao articular reflexão, registro e experimentação no mesmo movimento de construção coletiva do conhecimento. Nesse contexto, houve falas relacionadas às técnicas Foto-safári, Projeto conceitual, *Workbook*, MPP e STP, além do conjunto de técnicas MPEC.

Essa percepção está em consonância com os resultados do próprio desenvolvimento do método MPEC (Braatz *et al.*, 2019), estruturado em oficinas que empregaram diferentes técnicas, permitindo aos participantes experimentarem variados graus e formas de participação, garantindo que pudessem contribuir independentemente de afinidade, confiança ou perfil comunicativo. Além de transformar ideias em cenários discutíveis e protótipos experimentáveis, o MPEC ofereceu aos trabalhadores a oportunidade de visualizar impactos concretos sobre suas atividades e contribuir efetivamente para o desenvolvimento de soluções. Assim, mesmo como unidade de análise, a “Concretização” reforça a capacidade do método de integrar o conhecimento tácito dos trabalhadores com a experimentação prática, promovendo maior engajamento, compreensão e senso de pertencimento ao processo de *design* participativo.

As interpretações emergentes indicam que o Foto-safári permite o uso de imagens para documentar a situação real, fazendo com que os registros sejam recurso para visualização e para avaliação direta da conformidade. Assim, a captura de imagens torna a situação mais tangível e verificável, permitindo que outros compreendam exatamente o contexto. Esse recurso visual contribui para a objetividade e precisão no diagnóstico ou comunicação do problema. Ademais, o ato de registrar permite que as pessoas vejam e compreendam melhor as informações ou situações, tornando o conteúdo mais concreto e facilitando sua análise ou discussão. Portanto, essa técnica torna a análise mais objetiva e visual, facilitando a identificação de acertos e falhas, reduzindo ambiguidades e torna a avaliação mais rápida e precisa. As falas destacam que a concretização visual acelera a detecção de falhas e facilita a tomada de decisão, aumentando a eficiência no diagnóstico.

No âmbito da mesma UR, o Projeto Conceitual representa o momento em que as ideias passam a assumir forma prática e visual. As falas evidenciam a materialização das situações e soluções, a organização das informações e a elaboração de procedimentos que tornam o processo mais estruturado e realizável. Também emergem percepções sobre a necessidade de

qualificação técnica e de capacitação específica para o uso de sistemas, bem como sobre o *feedback* visual que permite ajustes antes da implementação efetiva.

Os participantes destacam que a concretização, por meio de representações visuais, protótipos ou outros recursos, contribui para transformar ideias em ações palpáveis, favorecendo uma compreensão mais clara das demandas e das possibilidades de execução. Essa organização das informações no papel possibilita visualização imediata e aplicação prática, transformando dados dispersos em um recurso funcional.

Ressalta-se, ainda, que a concretização depende não apenas da concepção das ideias, mas também da disponibilidade de recursos humanos capacitados e infraestrutura técnica adequada. Ter profissionais com domínio sobre o sistema garante a viabilidade prática das propostas. Um dos participantes observa que a concretização ocorre quando a metodologia traduz visões ideais em propostas factíveis, criando uma ponte entre o imaginário e a prática. Por fim, reforça-se que visualizar as mudanças concretamente permite identificar melhorias, prevenir falhas e assegurar que as soluções sejam adequadas e eficazes.

Na técnica *Workbook* as falas evidenciaram que esta favorece a compilação de informações levantadas em etapas anteriores e o direcionamento prático a partir de registros visuais organizados. Ademais, foi mencionado que a complementação descritiva pode ser realizada para enriquecer registros visuais. Dessa forma, indicam que a concretização ocorre ao transformar observações dispersas das etapas anteriores em um conjunto organizado de informações. Essa compilação possibilita uma visão abrangente e estruturada, essencial para orientar ações futuras. A utilização de registros visuais organizados serve para orientar o debate e a proposição de soluções de forma prática e concreta. Isso reduz a abstração e mantém o foco em situações específicas, facilitando a análise e o encaminhamento de melhorias. Ressalta que a concretização não depende apenas da imagem em si, mas também de informações textuais que esclarecem seu contexto e significado. Essa combinação aumenta a clareza e facilita o entendimento pelos envolvidos no processo.

Na MPP, quanto a concretização, as falas emergiram para a possibilidade de produção de resultados quantitativos e mensuráveis. Evidenciando-se, portanto, que a concretização também se dá pela obtenção de métricas e indicadores claros, que permitem avaliar o desempenho ou a situação de forma mais precisa e fundamentada. Isso contribui para embasar decisões com dados concretos.

Na STP, mencionaram que a concretização se fortalece quando a técnica integra diferentes etapas, levantamento, conceituação, simulação e execução, permitindo que as ideias

passem rapidamente do plano teórico para a prática. Um dos participantes enfatizou que a concretização de melhorias é favorecida quando há profissionais especializados capazes de perceber e aplicar soluções práticas quando a necessidade é identificada. Isso agiliza a resolução de problemas e aumenta a eficiência dos processos. Assim, torna-se claro a necessidade de equipe especializada para soluções práticas imediatas. Essa visualização prática ajuda a aproximar conceitos da realidade, tornando-os mais claros e tangíveis para todos os envolvidos. Outros pontos importantes incluem que se deve realizar teste prévio para verificar adequação da técnica, visto que a concretização é facilitada quando há oportunidade de visualizar e validar previamente a aplicabilidade de uma técnica, evitando escolhas inadequadas; e que a simulação funciona como ferramenta preventiva, ajudando a evitar erros e a otimizar a implementação das mudanças.

Por fim, quanto ao conjunto de técnicas, o MPEC, os participantes pontuam que a concretização é favorecida quando a metodologia é flexível e capaz de se ajustar a diferentes realidades. Essa adaptabilidade amplia a possibilidade de uso efetivo em múltiplos ambientes de trabalho. Em outros termos, salientam a adaptabilidade do método para aplicação em diferentes setores.

Unidade de Registro: Prioridades

Ainda na categoria Execução e avaliação prática, na UR Prioridades, emergiram unidades de contexto relevantes relacionadas à técnica MPP, que destacam que a MPP é eficaz para identificar e organizar o que deve ser tratado primeiro, otimizando o uso de recursos e esforços no projeto. Essa interpretação está alinhada ao contexto da resposta, que abordou especificamente o ponto positivo dessa técnica.

Nesse sentido, o framework "*Hitting the Moving Target*" (Atingindo o Alvo Móvel), como apontam Højberg *et al.* (2018), complementa essa abordagem ao propor que os locais de trabalho considerem quais componentes já dominam e quais precisam ser aprimorados, em vez de seguir ciclos contínuos como o PDCA (Plan, Do, Check, Act). Essa perspectiva corrobora a necessidade do MPEC de trabalhar com poucas, mas claras, prioridades, garantindo que as intervenções sejam estratégicas, direcionadas e sustentáveis para alcançar resultados mais consistentes.

Unidade de Registro: Reflexão

Já na UR Reflexão, falas foram evocadas sobre as técnicas Foto-safári, STP, *Workbook* e MPEC. Nas relacionadas à Foto-safári, destaca-se que o ato de fotografar possibilita uma mudança de perspectiva, funcionando como gatilho para reflexão. Ao se ver “de fora”, o participante pode perceber detalhes e questões que não seriam notados durante a vivência direta do processo. Na STP, destacou-se que a reflexão é um passo importante para validar ou ajustar propostas antes de sua implementação, evitando a execução de ações inviáveis ou ineficazes. Quanto ao *Workbook*, pontua-se que a reflexão estruturada sobre informações documentadas potencializa a geração de soluções relevantes, permitindo que os participantes processem melhor os dados e formulem proposições mais consistentes.

Esse processo é consistente com o Modelo de Segurança 2 (Segurança II), que considera o uso de procedimentos pelo trabalhador como uma tarefa cognitiva complexa, e com a Tríade de Comportamento Interativo Modificado (M-IBT), que analisa as relações dinâmicas entre indivíduos e sistemas de trabalho (Peres; Hendricks, 2021). No contexto do MPEC, a reflexão crítica permite compreender o trabalho como feito versus o trabalho imaginado, garantindo que as propostas sejam ajustadas de acordo com a experiência real do trabalhador e a qualidade dos procedimentos, fortalecendo a aplicabilidade, segurança e eficácia das intervenções.

No conjunto de técnicas, MPEC, as falas indicam uma análise crítica do processo, sugerindo que a aplicação de múltiplas técnicas pode não trazer ganhos proporcionais de informação se elas resultam em conclusões repetitivas. Isso pode orientar ajustes futuros para otimizar tempo e recursos. Traduz-se na identificação de redundância nos resultados das técnicas. Outra fala mostra que a reflexão sobre demandas e angústias no trabalho pode ser um processo desafiador, exigindo tempo e análise pessoal. Essa dificuldade pode indicar a necessidade de criar condições e estímulos adequados para facilitar a autoavaliação dos participantes.

4.3.2 Categoria temática: Participação e Engajamento

Outra categoria temática analisada foi Participação e engajamento, composta por três UR: confiança, engajamento, gestão e pertencimento.

Unidade de Registro: Confiança

Na UR Confiança, as falas se relacionaram ao DAf, evidenciando que a confiança é um pré-requisito para a comunicação aberta e verdadeira. Sem ela, os membros da equipe podem se autocensurar, omitindo informações relevantes, o que reforça a importância de criar um

ambiente seguro, onde as pessoas sintam que podem se expressar sem medo de julgamento ou retaliação. A garantia de um ambiente confortável para a equipe também foi destacada como essencial. As falas indicam que a construção da confiança pode depender de ações de convencimento junto à liderança, de modo que ela promova condições favoráveis à participação. Deixar a equipe à vontade é percebido como um passo fundamental para que haja comunicação aberta e colaboração genuína.

Nessa UR também foram abordadas as técnicas Trabalho dos Sonhos e MPP. Em relação à técnica Trabalho dos Sonhos, as falas destacaram o risco de exposição e o medo de julgamento político, evidenciando que a confiança é comprometida quando há percepção de risco político ou pessoal ao expressar opiniões. O temor de consequências negativas inibe a participação autêntica, criando um ambiente em que a autocensura prevalece sobre o diálogo aberto. Já a fala sobre a MPP reforçou que a confiança no ambiente de trabalho é essencial para que os participantes se manifestem de forma autêntica. Quando não há medo de retaliação ou julgamento, cria-se espaço para que problemas sejam expostos e soluções discutidas de maneira construtiva.

Unidade de Registro: Engajamento

A UR Engajamento foi uma das mais exploradas pelos entrevistados, reunindo reflexões sobre as técnicas DAf, Foto-safári, Trabalho dos Sonhos, Projeto Conceitual, MPP e o conjunto de técnicas MPEC. As falas revelaram percepções diversas sobre fatores que favorecem ou dificultam a participação, o comprometimento e o sentimento de pertencimento durante o desenvolvimento das atividades.

Em relação ao DAf, destacou-se que o método não apenas estimula o engajamento inicial, mas também favorece a receptividade em relação às mudanças implementadas. O impacto positivo da participação ativa sobre a aceitação das transformações foi amplamente reconhecido. O principal ponto positivo apontado é o envolvimento direto das pessoas no processo, permitindo que contribuam de forma efetiva para a construção das soluções. Assim, o engajamento coletivo é percebido como um valor essencial, intensificando-se quando há espaço para diálogo e colaboração.

As falas também ressaltaram a criação de um espaço seguro para expressão, no qual os participantes se sentem à vontade para expor suas angústias e opiniões. Nessa perspectiva, a escuta qualificada é vista como elemento central para compreender demandas e aprimorar processos. Além disso, observou-se que o engajamento tende a ser fortalecido quando a

liderança apresenta, de forma clara e antecipada, o propósito e os benefícios esperados das ações. O esclarecimento prévio sobre o que será feito, por que será feito e quais são os objetivos contribui para despertar interesse e preparar os participantes, promovendo maior clareza e envolvimento desde o início das atividades.

Nas falas referentes à MPP, observou-se que o método ganha legitimidade ao ser construído a partir das contribuições dos próprios servidores, considerando itens valorizados coletivamente e atribuindo graus de importância às necessidades identificadas. Essa construção participativa favorece a integração intersetorial, pois envolve setores com realidades distintas na formulação das propostas, ampliando a representatividade, fortalecendo vínculos institucionais e promovendo conhecimento mútuo. Como resultado, há maior aceitação das ações sugeridas, redução de barreiras e fortalecimento do compromisso com sua implementação, contribuindo para consolidar uma cultura colaborativa e participativa.

A técnica Foto-safári foi associada à participação coletiva na identificação de melhorias, estimulando a colaboração e a observação crítica do próprio local de trabalho. O envolvimento da equipe na troca de olhares e experiências foi valorizado como fator que enriquece a análise e fortalece o engajamento. Além disso, o uso de elementos atrativos, como fotografias e dinâmicas lúdicas, foi reconhecido como estratégia para estimular a participação, aproveitando práticas cotidianas prazerosas, como tirar fotos ou compartilhar registros.

Na técnica Trabalho dos Sonhos, o envolvimento na tomada de decisão foi apontado como elemento essencial. As falas indicam que o engajamento não surge apenas do convite à participação, mas do reconhecimento da voz do servidor. Quando ele é ouvido e envolvido nas decisões, sente-se valorizado, o que eleva sua motivação para contribuir.

Quanto ao Projeto Conceitual, evidenciou-se que um dos principais pontos positivos é permitir que a maior parte do projeto, cerca de 70 a 80%, seja construída pelos próprios envolvidos no processo. Essa característica reforça o engajamento, o sentimento de pertencimento e a legitimidade das soluções, uma vez que são originadas de quem vivencia a realidade do trabalho.

Por fim, no conjunto de técnicas MPEC, observou-se que a participação em múltiplas etapas favorece o engajamento e a aceitação dos resultados. A participação integral dos servidores, não apenas na identificação de problemas, mas também na proposição de melhorias, fortalece o senso de pertencimento e o comprometimento com o processo.

De forma complementar, uma fala inicialmente relacionada à UR “engajamento” também foi categorizada na UR “concretização”, conforme apresentada a seguir:

...os pontos positivos é que em todos... trabalhador... ele tá sendo ouvido... ele tem esse método, ele tem... diversas técnicas que faz com que ele seja... realizável em diversos setores, algum deles vai se encaixar naquele setor... e ser aplicado.

Observa-se a valorização da oportunidade que o método oferece para que o trabalhador expresse suas percepções, reforçando o papel da escuta ativa como elemento central na construção das soluções. Além disso, a fala evidencia a versatilidade de aplicação do método, ao destacar que a diversidade de técnicas aumenta a probabilidade de adequação às características e demandas de diferentes setores, ampliando seu potencial de aplicação prática. Dessa forma, a fala foi incluída em duas UR, sendo a principal “engajamento”, e “concretização” de modo complementar.

Algumas falas apontaram a dificuldade de garantir o engajamento, indicando que, embora o método seja bem avaliado conceitualmente, sua execução depende da capacidade de mobilizar os participantes, o que pode representar um desafio. Nesse sentido, o engajamento inclusivo, em que todos têm voz e participam da construção de melhorias, é visto como essencial para o sucesso do processo coletivo, pois amplia a qualidade das decisões e promove sentimento de pertencimento. O engajamento coletivo também foi valorizado como meio para identificar e resolver problemas, reunindo múltiplas perspectivas e aumentando a efetividade das soluções.

Observou-se ainda que o engajamento é fortalecido quando há informações iniciais claras, registros colaborativos e formação prévia dos participantes, elementos que estimulam o olhar crítico e proativo e promovem conscientização sobre o impacto das ações coletivas. Dessa forma, a aplicação do conjunto de técnicas MPEC é compreendida como um processo contínuo e integrador, que articula preparação, participação, reflexão e colaboração, consolidando o engajamento como eixo estruturante das práticas de melhoria.

Unidade de Registro: Gestão

A UR Gestão, trouxe falas que destacaram diferentes aspectos sobre o papel da liderança e o uso das técnicas Trabalho dos Sonhos, Projeto Conceitual, Foto-safári, STP, MPP e o conjunto de técnicas MPEC. As reflexões evidenciam que a efetividade da gestão está diretamente associada à escuta ativa, à integração entre setores e à valorização da participação coletiva como base para decisões mais legítimas e sustentáveis. Estudos anteriores indicam que o apoio da liderança é um importante facilitador para o engajamento e o bem-estar dos participantes, incluindo ouvir e responder aos problemas apresentados, ter a capacidade de

levar questões aos níveis superiores de gestão e ser visível nas unidades para interações com a equipe. O apoio do supervisor e o gerenciamento da fadiga mostraram-se associados de forma significativa e negativa à exaustão emocional em trabalhadores, especialmente em regimes mistos (parcialmente remoto/parcialmente presencial) (Guidetti *et al.*, 2022; Schult *et al.*, 2018). No contexto do MPEC, essas ações se traduzem em espaços de cocriação nos quais a gestão exerce influência direta sobre o engajamento e a corresponsabilidade dos participantes, garantindo que suas contribuições sejam consideradas na formulação e implementação das soluções.

Na técnica Trabalho dos Sonhos, ressaltou-se a importância da escuta da gestão para identificação de soluções. As falas indicam que a interação entre servidores e gestores amplia a compreensão das necessidades reais da equipe, muitas vezes não percebidas pela liderança. Essa escuta ativa, quando genuína, possibilita que a gestão atue de forma mais alinhada às demandas cotidianas, fortalecendo vínculos e construindo confiança institucional.

Na técnica Projeto Conceitual, observou-se que o interesse prático da chefia na resolução de problemas gera credibilidade e engajamento. Quando a liderança demonstra, por meio de ações concretas, que as contribuições da equipe são consideradas na formulação e execução das propostas, fortalece-se a relação de confiança e corresponsabilidade entre gestão e servidores. No contexto do framework "*Hitting the Moving Target*", o componente mais bem avaliado em termos de importância para o sucesso da intervenção foi "*Engaged and Active Management*" (Højberg *et al.*, 2018), reforçando o achado de que o interesse prático da chefia é crucial para o êxito das prioridades definidas.

A aplicação do Foto-safári destacou a necessidade de representatividade equilibrada na participação, assegurando que diferentes instâncias da instituição, desde supervisões até pró-reitorias, tenham voz nos processos decisórios. Essa multiplicidade de olhares contribui para que a gestão compreenda de forma mais ampla os desafios e potências da organização, resultando em decisões mais contextualizadas e inclusivas.

Na técnica STP, a ênfase recaiu sobre a necessidade de comunicação intersetorial para viabilizar processos, especialmente quando as ações extrapolam o escopo de uma unidade específica. As falas apontaram que a gestão eficiente depende da capacidade de integrar setores, promovendo diálogo e colaboração contínua para garantir o andamento das atividades e o alcance dos resultados esperados.

Nas falas referentes à MPP, destacou-se que a priorização coletiva, especialmente diante de recursos limitados, reforça a importância de processos participativos na tomada de

decisão. Ao reconhecer restrições orçamentárias e operacionais, a gestão pode definir prioridades de forma mais realista e compartilhada, fortalecendo o senso de corresponsabilidade institucional. Também se evidenciou que a inclusão dos servidores amplia a identificação das demandas, pois aqueles que vivenciam a rotina operacional contribuem com informações mais precisas e abrangentes. Nesse sentido, o critério de seleção dos participantes é essencial para garantir representatividade e evitar vieses, assegurando que os envolvidos tenham autonomia e capacidade de expressar percepções de forma genuína, o que qualifica e legitima o processo decisório.

Por fim, a discussão sobre o conjunto de técnicas MPEC permitiu compreender que a gestão participativa se consolida quando há articulação entre escuta, representatividade e integração. A aplicação coordenada dessas técnicas favorece o alinhamento entre planejamento e execução, estimula o diálogo entre setores e reforça o papel da liderança como facilitadora de processos coletivos. Dessa forma, a gestão passa a ser compreendida não apenas como instância de decisão, mas como espaço de cocriação, no qual servidores e gestores compartilham responsabilidades e constroem soluções de forma colaborativa.

Unidade de Registro: Pertencimento

A última UR é denominada Pertencimento. As falas dos entrevistados indicam que o pertencimento transcende a simples presença ou participação nos processos de trabalho, refletindo um senso de responsabilidade, reconhecimento e protagonismo que fortalece vínculos afetivos e funcionais com o ambiente laboral. A experiência diária dos trabalhadores é valorizada quando suas opiniões são consideradas na tomada de decisão, reconhecendo o conhecimento prático de quem vive o contexto e aumentando a motivação para se engajar nas ações coletivas.

O pertencimento é fortalecido quando os participantes percebem que têm voz e autonomia para expressar suas expectativas e definir prioridades, como evidenciado no uso de técnicas como o “Trabalho dos Sonhos” e a MPP. Esse protagonismo valida a importância de cada indivíduo dentro do coletivo e estimula o comprometimento com os resultados do setor.

Além disso, o exercício de refletir sobre o “trabalho dos sonhos” permite que os trabalhadores adotem uma visão positiva e aspiracional, deslocando o foco dos problemas para possibilidades e melhorias desejadas. A liberdade para se expressar, inclusive por meio de desabafos, cria um espaço de confiança que reforça o vínculo com o grupo e com a instituição, favorecendo um ambiente de diálogo e troca de ideias.

A valorização das aspirações individuais e a liberdade criativa são elementos centrais para o pertencimento, pois incentivam a proposição de soluções inovadoras sem limitações técnicas ou financeiras iniciais. Ouvir os desejos e expectativas dos participantes permite transformar essas ideias em propostas aplicáveis, conectando o plano idealizado à possibilidade de concretização prática.

Em síntese, o pertencimento, conforme evidenciado pelos entrevistados, está relacionado à responsabilidade pelo espaço de trabalho, ao reconhecimento da experiência cotidiana, à autonomia para definir prioridades, à liberdade de expressão e à valorização de aspirações individuais. Esses elementos fortalecem o vínculo afetivo e funcional com o setor, estimulando engajamento, criatividade e comprometimento, consolidando uma cultura de participação significativa e de pertencimento genuíno.

4.3.3 Categoria temática: Barreiras e limitações

A categoria temática Barreiras e Limitações aborda os desafios percebidos pelos participantes quanto à aplicação das diferentes técnicas, abrangendo aspectos relacionados a recursos físicos, financeiros, tempo, ideias e competências.

Unidade de Registro: Limitações

As interpretações das falas dos entrevistados evidenciam que, embora cada técnica tenha potencial para promover engajamento e melhoria nos processos, a implementação encontra obstáculos que impactam sua efetividade.

Nesse sentido, os achados confirmam barreiras organizacionais e logísticas amplamente reconhecidas em contextos institucionais. Os participantes apontam a falta de tempo e a sobrecarga de trabalho como fatores persistentes que dificultam a participação efetiva em iniciativas de melhoria, além de afetarem a saúde e o bem-estar (Schult *et al.*, 2018). A alta carga de tarefas atua como um estressor contínuo, agravado por mudanças frequentes nos processos e novas métricas de desempenho - os chamados “alvos móveis” - que geram instabilidade e dificultam a consolidação de práticas consistentes (MacDonald *et al.*, 2020)

No setor público, tais fatores se somam a restrições políticas e burocráticas, que frequentemente limitam a autonomia e intensificam o monitoramento das atividades, restringindo o tempo e a flexibilidade necessários ao desenvolvimento de novas estratégias. Assim, confirma-se que as barreiras temporais, estruturais e sistêmicas são entraves

persistentes à adoção de práticas participativas mais sustentáveis (Cortese *et al.*, 2019; Guidetti *et al.*, 2022; Højberg *et al.*, 2018; MacDonald *et al.*, 2020; Schult *et al.*, 2018).

No Projeto Conceitual, a participação integral dos trabalhadores é altamente valorizada, permitindo que cada etapa, da sugestão à implementação, seja conduzida de forma colaborativa. Contudo, essa participação apresenta limitações importantes. A falta de conhecimento técnico pode impedir que ideias inovadoras se transformem em projetos conceituais viáveis. A dificuldade de síntese das demandas pela coordenação evidencia que a heterogeneidade das contribuições dificulta organizar o processo e estabelecer prioridades claras. Além disso, a criação de representações físicas ou visuais exige habilidades e tempo que nem sempre estão disponíveis, constituindo outro obstáculo à plena aplicação da técnica.

Na MPP, a ausência de equipe dedicada, muitas vezes decorrente do acúmulo de funções, compromete a execução eficiente das ações, reduz o foco, aumenta a sobrecarga e afeta a qualidade do trabalho.

O *Workbook* apresenta limitações logísticas e operacionais que impactam a eficácia do método. A restrição quanto ao tempo de posse do material pode gerar inconvenientes ou riscos. O processo de aplicação trabalhoso e sequencial, aliado à necessidade de organização detalhada, aumenta o esforço exigido da equipe. A falta de equipamentos adequados para registro visual e a dificuldade de registro em situações não visuais limitam a documentação e análise das atividades, comprometendo o engajamento dos servidores e a efetividade da técnica. Além disso, a dificuldade em engajar os servidores evidencia que, sem participação efetiva, a etapa perde relevância, comprometendo o objetivo final do processo.

O Foto-safári apresenta desafios específicos relacionados à documentação visual. A restrição do registro visual para representar toda a realidade limita a análise, enquanto a restrição orçamentária compromete a abrangência e qualidade da aplicação. A mobilização de equipes para participação, a necessidade de equipamentos e infraestrutura e o risco de morosidade no processo também foram destacados, evidenciando que a efetividade depende de condições logísticas, financeiras e organizacionais adequadas. Ainda, a técnica pode ser inadequada para determinados contextos, mostrando que nem todas as situações se beneficiam igualmente.

Na técnica Trabalho dos Sonhos, o principal desafio identificado é a dificuldade em promover engajamento dos servidores, que exige mudança de mentalidade para que a participação seja percebida como contribuição institucional e não como carga adicional. Outros obstáculos incluem o risco de descarte de propostas por falta de restrições iniciais, burocracia

e restrição orçamentária, dificuldade de aplicação devido à natureza institucional e ideias inviáveis por restrições financeiras, evidenciando a necessidade de alinhamento entre expectativas, recursos e viabilidade prática.

O DAF revelou barreiras relacionadas ao comprometimento dos participantes. A falta de engajamento e de participação ativa pode impedir que problemas e oportunidades de melhoria sejam identificados. Outras limitações incluem a dificuldade de reunir equipe para aplicação, resistência ou falta de interesse na participação, excesso de trabalho manual e baixa adesão em atividades não obrigatórias. Ao mesmo tempo, a simplicidade da ferramenta surge como solução potencial, permitindo superar restrições tecnológicas ou de conhecimento técnico e promover inclusão e participação efetiva.

A técnica STP enfrenta barreiras financeiras e operacionais, como a falta de recursos financeiros, que compromete a viabilidade das ações, e a ausência de treinamento prévio, que reduz a confiança e a execução das tarefas. A falta de informação e visibilidade dos resultados gera distanciamento dos participantes, enquanto a inadequação para situações sem resultados imediatos e a limitação para mudanças não estruturais ou de longo prazo restringem a aplicabilidade da técnica.

A MPP evidencia que a alta demanda de equipe e tempo para execução é uma barreira significativa, assim como a falta de familiaridade com o setor avaliado, o que pode gerar diagnósticos imprecisos e comprometer a efetividade da aplicação.

Por fim, a técnica MPEC sintetiza muitas das limitações observadas nas demais metodologias. Os entrevistados destacaram escassez de recursos e qualificação, acomodação devido à falta de recursos, interrupções frequentes para garantir participação coletiva e falta de tempo para reunir pessoas em todas as etapas. Esses fatores evidenciam que a execução do método depende de planejamento, capacitação, motivação e infraestrutura adequadas, e que a ausência de qualquer um desses elementos pode comprometer seriamente o resultado final.

Em síntese, as falas dos entrevistados apontam que, embora todas as técnicas possuam potencial para engajar e aprimorar processos, sua implementação está condicionada à disponibilidade de recursos humanos, materiais e financeiros, ao tempo adequado e à qualificação técnica dos participantes. A integração desses fatores é essencial para reduzir barreiras e permitir que as metodologias cumpram seu papel de promover melhorias efetivas.

Unidade de Registro: Melhoria Sugerida

Quanto à UR Melhoria Sugerida, a análise das falas dos entrevistados revela uma série de sugestões direcionadas à otimização das técnicas aplicadas, destacando a importância de planejamento, participação, flexibilidade e acompanhamento periódico para garantir maior efetividade e engajamento. As melhorias propostas refletem o olhar atento sobre recursos, processos e resultados, apontando caminhos para tornar cada técnica mais adequada à realidade operacional e institucional.

A necessidade de planejamento periódico surge como estratégia central para garantir continuidade e viabilidade das ações, considerando a disponibilidade de insumos, tempo e infraestrutura. O planejamento periódico com previsão de recursos e compras também é necessário para garantir a viabilidade da execução das ações. Essa perspectiva dialoga com recomendações de modelos de implementação como o RE-AIM QueST, que enfatizam a importância de reduzir a carga do participante na medição de resultados, ajustando-a para ser minimamente intensiva, a fim de tornar os processos mais sustentáveis e menos onerosos, conforme sugerem MacDonald *et al.* (2020).

Nesse sentido, a adoção de alternativas digitais, como ferramentas de registro e acompanhamento *online*, é vista como possibilidade de otimizar o uso de recursos e ampliar o alcance das ações. A pesquisa sugere considerar alternativas para a entrega da consulta (por exemplo, entrega digital) para reduzir recursos e custos de implementação, especialmente ao buscar a expansão da intervenção (MacDonald *et al.*, 2020).

As falas também apontam a necessidade de envolvimento de profissionais especializados, tanto no planejamento quanto na execução das etapas, garantindo suporte técnico e a adequação das práticas às particularidades do contexto. Essa recomendação converge com os princípios da Tríade de Comportamento Interativo Modificado (M-IBT), que propõe o monitoramento contínuo do clima de segurança e da competência técnica, ajustando os procedimentos às diferenças de experiência entre os profissionais e às exigências específicas de cada tarefa, conforme discutido por Peres e Hendricks (2021).

A pesquisa que sustenta o M-IBT descobriu, por exemplo, que trabalhadores se desviam com mais frequência quando a qualidade [do procedimento] é baixa e eles têm mais experiência em sua posição. Isso valida a sugestão de incluir especialistas para garantir que o projeto conceitual seja de alta qualidade, mitigando o risco de que trabalhadores experientes usem mais discricionariedade ou improvisação para ignorar procedimentos percebidos como inadequados. Além disso, a Tríade M-IBT pode ser usada como uma estrutura para analisar os elementos de

uma abordagem de segurança do Modelo 2 de Dekker (2003, 2004), que se concentra nas relações dinâmicas entre os indivíduos e os sistemas em que trabalham.

Por fim, a flexibilização da ordem das etapas do MPEC e a adaptação das técnicas conforme a realidade operacional são cruciais para a sustentabilidade. Intervenções em ambientes em constante mudança (como o setor público/saúde) devem ser flexíveis e dinâmicas e altamente responsivas aos fatores contextuais, como os recursos dos locais de trabalho e as agendas políticas locais (Højberg *et al.*, 2018).

No Foto-safári, os participantes sugeriram a inclusão da alta gestão nos *workshops*, como a presença do pró-reitor, para ampliar a escuta e fortalecer o engajamento, permitindo que a administração compreenda mais de perto os desafios enfrentados pelos servidores. Além disso, indicaram a inclusão de frases ou legendas para complementar registros visuais e a limitação do número de fotos por setor, de modo a tornar a análise mais ágil e organizada. Outro ponto relevante foi a inclusão de todos os níveis da equipe nas discussões, reconhecendo que a diversidade de perspectivas contribui para soluções mais realistas e eficazes.

O *Workbook* recebeu sugestões de ajuste no tempo de aplicação, defendendo que a atividade seja realizada no mesmo dia, evitando dispersão de informações e perda de continuidade. Foi também recomendado o uso exclusivo de anotações quando imagens não forem necessárias e o registro contínuo sem obrigatoriedade de imagens, estratégias que aumentam a praticidade e abrangência do método.

No STP, a atenção foi voltada para a implementação prática das mudanças, destacando que acompanhar os resultados no dia a dia permite ajustes mais precisos e alinhados à realidade. Também se enfatizou a necessidade de planejamento periódico com previsão de recursos e compras, garantindo que a execução das ações seja viável dentro do contexto institucional.

O Projeto Conceitual apresentou sugestões de inclusão de fase de teste ou simulação, permitindo verificar a funcionalidade das soluções antes da implementação definitiva. Outra recomendação foi a inclusão de profissionais especializados na equipe, como engenheiros, para assegurar maior precisão e eficácia na aplicação das ideias. Além disso, os entrevistados sugeriram que o método seja aplicado de maneira periódica e cíclica, garantindo atualização contínua das demandas e evitando que mudanças na gestão comprometam a continuidade das ações. A flexibilização da ordem das etapas também foi destacada, permitindo que cada fase seja realizada de forma independente quando necessário.

O DAF recebeu contribuições voltadas para a organização e efetividade do processo. Os participantes sugeriram preparação cuidadosa para evitar interferências externas, foco na

qualidade de vida dos trabalhadores, organização de sugestões por categorias e segmentação das sugestões por áreas temáticas, medidas que tornam a análise mais estruturada, objetiva e relevante para o ambiente laboral.

Na MPP, destacou-se a necessidade de comparar resultados por áreas específicas e de forma geral, permitindo diagnósticos mais precisos e personalizados. O Trabalho dos Sonhos trouxe sugestões de definição prévia de categorias para direcionar respostas, garantindo foco e evitando dispersão, e de segmentação das sugestões por áreas temáticas, de modo a organizar melhor as informações e priorizar ações.

Por fim, a técnica MPEC concentrou propostas voltadas à seleção de técnicas mais adequadas ao contexto, adaptação de métodos conforme necessidade e realidade operacional, e à implementação de mecanismos para estabilidade e continuidade institucional, de modo a reduzir rupturas causadas por mudanças de gestão. Também se destacou a importância da criação de normativas com definição de periodicidade e orçamento, assegurando execução regular e viável do método, além de permitir que etapas sejam aplicadas de forma flexível e independente, quando necessário.

Em síntese, as melhorias sugeridas pelos entrevistados evidenciam que a efetividade das técnicas depende da integração entre planejamento, participação, adaptação ao contexto, monitoramento prático e continuidade institucional. Implementar essas recomendações contribui para um engajamento mais qualificado, maior precisão nas análises e resultados que reflitam a realidade operacional, fortalecendo a relação entre gestão e servidores e promovendo a melhoria contínua dos processos.

4.3.4 Adaptações necessárias do método MPEC

Considerando as técnicas que obtiveram menor pontuação e compilando as limitações e melhorias sugeridas, pode-se observar no quadro abaixo um resumo destas (Quadro 3).

Quadro 3 – Técnicas que apresentaram menores pontuações com suas principais barreiras e impactos consequentes.

Técnica	Principais barreiras	Impacto
STP	Falta de recursos financeiros, ausência de qualificação, falta de visibilidade dos resultados e inadequação para mudanças de longo prazo.	Reduz eficácia, desengaja participantes e impede consolidação de melhorias.
Foto-safári	Limitações de registro visual, restrição orçamentária, mobilização de equipe e morosidade.	Limita abrangência e análise, e exige logística e infraestrutura adequadas.
Trabalho dos Sonhos	Baixo engajamento, risco de descarte de ideias, burocracia e restrições financeiras.	Dificulta implementação e priorização de soluções, e reduz percepção de valor institucional.

Fonte: Autoria própria (2025).

Outras técnicas, como Projeto Conceitual, DAF, *Workbook* e MPP, apresentam barreiras relacionadas a tempo, recursos, engajamento e organização, mas suas limitações são menos críticas ou mais facilmente mitigáveis com ajustes. Com base nas sugestões dos participantes, os ajustes para adaptação do método MPEC podem ser organizados da seguinte forma (Quadro 4):

Quadro 4 – Melhorias sugeridas de acordo com as limitações observadas pelos entrevistados de acordo com cada técnica do MPEC.

Técnica	Melhorias sugeridas	Limitações que o ajuste resolve
STP	Inclusão de planejamento periódico e previsão de recursos.	Falta de recursos financeiros.
	Garantir qualificação prévia e acompanhamento de especialistas.	Ausência de qualificação prévia e baixa confiança na execução.
	Adotar acompanhamento contínuo dos resultados para realimentar as etapas seguintes.	Falta de visibilidade e acompanhamento dos resultados.
	Flexibilizar a aplicação para mudanças de curto e longo prazo, permitindo etapas independentes.	Limitação para mudanças não estruturais ou de longo prazo.
	Uso de checklists ou guias simplificados para facilitar aplicação sem expertise profunda.	Falta de conhecimento técnico dos participantes.

Quadro 4 (Continuação) – Melhorias sugeridas de acordo com as limitações observadas pelos entrevistados de acordo com cada técnica do MPEC.

Técnica	Melhorias sugeridas	Limitações que o ajuste resolve
Foto-safári	Limitar o número de fotos por setor e complementar registros com legendas ou frases explicativas.	Registro visual limitado para representar toda a realidade.
	Incluir alta gestão e todos os níveis da equipe nos <i>workshops</i> para ampliar engajamento.	Baixo engajamento e mobilização da equipe.
	Garantir infraestrutura mínima (câmeras ou dispositivos móveis) e logística organizada.	Restrição orçamentária e logística complexa.
	Estabelecer protocolos simplificados de registro visual para reduzir esforço e tempo.	Morosidade no processo de análise.
Trabalho dos Sonhos	Definir categorias temáticas previamente para direcionar respostas.	Baixo engajamento dos servidores.
	Segmentar sugestões por áreas temáticas para priorizar ações.	Risco de descarte de ideias e dispersão de respostas.
	Alinhar expectativas e recursos disponíveis para viabilidade prática das propostas.	Burocracia e restrições financeiras limitando aplicação.
	Explicitar objetivos da técnica e benefícios para percepção institucional dos servidores.	Falta de percepção de contribuição institucional.
Projeto Conceitual	Incluir fase de teste ou simulação antes da implementação definitiva.	Falta de conhecimento técnico impedindo viabilidade das ideias.
	Incorporar profissionais especializados (ex.: engenheiros, técnicos) para assegurar precisão.	
Projeto Conceitual	Tornar o método cíclico e periódico para atualização contínua das demandas.	Criação de representações físicas ou visuais limitados por habilidades ou tempo.
	Flexibilizar a ordem das etapas conforme a realidade operacional.	Dependência de ordem rígida das etapas, reduzindo flexibilidade.
	Uso de ferramentas de síntese e mapeamento para organizar demandas heterogêneas.	Dificuldade de sintetizar demandas heterogêneas.

Quadro 4 (Continuação) – Melhorias sugeridas de acordo com as limitações observadas pelos entrevistados de acordo com cada técnica do MPEC.

<i>Workbook</i>	Registro contínuo de informações, podendo dispensar imagens quando não necessárias.	Falta de equipamentos adequados para registro visual.
	Estrutura sequencial, mas flexível para adaptação ao contexto.	Limitações logísticas e operacionais, incluindo tempo restrito para uso do material.
	Uso de <i>templates</i> padronizados para facilitar organização e reduzir esforço manual.	Processo trabalhoso e sequencial, aumentando esforço.
	Disponibilização de recursos digitais alternativos para registro quando equipamento não estiver disponível.	Falta de equipamentos adequados para registro visual.
Daf	Preparação cuidadosa e segmentação das sugestões por categorias.	Excesso de trabalho manual e baixa adesão em atividades não obrigatórias.
	Organização por áreas temáticas e foco no bem-estar e qualidade de vida.	Falta de engajamento ou participação ativa.
	Planejamento de reuniões com horário e local adequados para maximizar participação.	Dificuldade de reunir equipe e resistência à participação.
	Redução de trabalho manual usando ferramentas digitais para agrupar ideias.	Excesso de trabalho manual e baixa adesão em atividades não obrigatórias.
MPP	Comparação de resultados por áreas específicas e de forma geral.	Falta de familiaridade com o setor avaliado gerando diagnósticos imprecisos.
	Diagnóstico mais preciso e personalizado.	
	Treinamento rápido sobre critérios de priorização para garantir confiabilidade.	Alta demanda de equipe e tempo.
	Uso de software ou planilha digital para reduzir esforço manual e tempo de análise.	

Fonte: Autoria própria (2025).

A partir das melhorias sugeridas, o método MPEC foi adaptado e originou o produto tecnológico apresentado no Apêndice F.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo adaptar um método previamente validado para analisar e transformar o trabalho sob uma perspectiva ergonômica no contexto de uma universidade pública. Constatou-se que, embora a instituição possua diretrizes alinhadas à legislação vigente, ainda carece de políticas ergonômicas sistematizadas, resultando em ações predominantemente reativas e pontuais. Esse cenário evidencia a necessidade de instrumentos que promovam a organização, o monitoramento e a integração de ações relacionadas às condições de trabalho.

Os desafios ergonômicos observados em diferentes países reforçam a relevância das adaptações realizadas neste estudo. Assim como na França e no Canadá, onde a forte cultura técnica e a escassez de competências em fatores humanos dificultam a consideração efetiva do papel do trabalhador na segurança, a universidade pública estudada apresenta limitações estruturais que impactam a eficácia das intervenções. De forma similar, os obstáculos identificados na Holanda, no Japão e no Chile, como o engajamento limitado, as dificuldades em sustentar as melhorias ao longo do tempo, o formalismo excessivo e a conciliação de prioridades organizacionais, refletem-se nas limitações observadas quanto à operacionalização das técnicas, à disponibilidade de recursos e à participação dos colaboradores.

Esses desafios internacionais evidenciam barreiras recorrentes à aplicação da ergonomia que, se não consideradas, podem comprometer a transformação efetiva do trabalho. O reconhecimento dessas experiências permite uma melhor compreensão dos obstáculos enfrentados no contexto universitário e justifica as adaptações propostas, reforçando o potencial do método MPEC para promover mudanças significativas nas condições de trabalho e na cultura organizacional.

A avaliação do método MPEC por funcionários de diferentes setores indicou alta aceitação das técnicas que o compõem, com médias entre 8,3 e 9,5, demonstrando sua relevância para o contexto institucional. As técnicas foram reconhecidas como capazes de promover a participação coletiva, a sistematização das demandas e a definição de prioridades. No entanto, algumas apresentaram limitações relacionadas a recursos, engajamento e operacionalização, que orientaram as adaptações sugeridas.

As adaptações tornam o método mais adequado à realidade das instituições públicas de ensino superior, favorecendo sua aplicação contínua e integrada às rotinas organizacionais. Contudo, tais adaptações não podem ser automaticamente generalizadas para outros contextos, sendo necessário realizar novas avaliações e ajustes de acordo com as especificidades de cada

ambiente de trabalho. Nesse sentido, destacam-se aspectos como o planejamento periódico, o suporte técnico, a flexibilidade das etapas, o uso de ferramentas digitais e a padronização dos registros. Esses ajustes contribuem para o fortalecimento da ergonomia como prática institucional, aproximando diretrizes e políticas de ações efetivas no ambiente de trabalho e promovendo a transformação desejada nas condições de trabalho.

Além disso, cabe ressaltar que a aplicação piloto do método requer condições mínimas para sua avaliação e continuidade efetivas. Dentre essas condições, destacam-se: qualificação prévia da equipe responsável pela condução das etapas do MPEC; garantia de tempo institucional para a participação dos colaboradores em *workshops* e momentos de análise coletiva; e apoio explícito da gestão para a implementação das ações resultantes do processo. A ausência desses elementos tende a limitar a apropriação do método pelos envolvidos, reduzir o engajamento e dificultar a transformação real das situações de trabalho. Assim, o fortalecimento dessas condições deve ser considerado um passo indispensável para a consolidação do método como prática institucional.

O estudo apresenta algumas limitações, incluindo a generalização restrita ao contexto de uma única universidade pública e a possibilidade de viés de percepção por parte dos participantes. Para ampliar a validade e a confiabilidade das conclusões, pesquisas futuras devem testar o método adaptado em diferentes contextos acadêmicos, incorporar abordagens quantitativas e utilizar a triangulação de dados, permitindo a convergência de informações de múltiplas fontes e fortalecendo a robustez das evidências.

Conclui-se que o método adaptado tem potencial para apoiar a construção de práticas ergonômicas sistemáticas, alinhadas às reais necessidades dos trabalhadores e aos requisitos legais. A integração de experiências internacionais reforça que práticas ergonômicas eficazes dependem não apenas de métodos validados, mas também da adaptação ao contexto específico, do engajamento ativo dos trabalhadores e da implementação de intervenções contínuas. A aplicação ampliada do método em diferentes unidades e o monitoramento longitudinal dos resultados podem consolidar uma cultura institucional de prevenção e promoção da saúde ocupacional, promovendo transformações reais e duradouras nas condições de trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. *et al.* **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo: Blucher, 2009.

ALARCON, A. C. R. S; GUIMARÃES, L. A. M. Prevalence of minor mental disorders among employees of a public University of the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Revista Sul-Americana de Psicologia**, v.4, n.1, jan./jul. 2016.

BARCELLINI, F.; BELLEGHEM, L.V.; DANIELLOU, F. **Os projetos de concepção como oportunidades de desenvolvimento das atividades**. In: FALZON, P. (org.). *Ergonomia Construtiva*. São Paulo, Blucher, 2016. p. 261-281.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

BAYDUR, H. *et al.* Effects of participatory ergonomic Intervention on the development of upper extremity musculoskeletal disorders and disability in office employees Using a computer. **Journal of Occupational Health**, v.58, p. 297-309, 2016.

BRAATZ, D. *et al.* **Developing a framework for a participatory ergonomics design processes: the MPEC method**. In: BAGNARA, S. *et al.* (org.). *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)*. Vol. 824, *Advances in Intelligent Systems and Computing*, p. 79-92. Springer, 2019.

BRAMBLE, T. Australian capitalism in the neoliberal age. **Marxist Left Review**, n. 7, p. 55–95, 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Portaria Normativa SEGEP/MP nº 3, de 25 de março de 2013. **Institui as diretrizes gerais de promoção da saúde do servidor público federal, que visam orientar os órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – SIPEC**. Diário Oficial da União, Brasília, 26 mar. 2013. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/progep/files/2013/03/Portaria-Normativa-SEGEP-MPOG-No-3-2013.pdf>. Acesso em: 30 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Recursos Humanos. Portaria Normativa nº 3, de 07 de maio de 2010. **Estabelece orientações básicas sobre a Norma Operacional de Saúde do Servidor – NOSS aos órgãos e entidades do Sistema de Pessoal Civil da Administração Pública Federal – SIPEC**. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 10 maio 2010, p. 80. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:ministerio.planejamento.orcamento.gestao;secretaria.recursos.humanos:portaria.normativa:2010-05-07;3>. Acesso em: 30 de out. de 2025.

BRASIL. Pró-reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEP. **Subsistema Integrado de Atenção à saúde do Servidor Público Federal – SIASS**. 2025. Disponível em: <https://www.progepe.ufrpe.br/siass>. Acesso em: 30 de out. de 2025.

BROBERG, O. Integrating ergonomics into engineering: empirical evidence and implications for the ergonomists. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing**, v. 17, p. 353–366, 2007.

CAMISASSA, M.Q. **Segurança e Saúde no Trabalho – NRs 1 a 38 comentadas e descomplicadas**. Rio de Janeiro: Método, 2023. 896 p.

COFFEY, B.; MARSTON, G. How neoliberalism and ecological modernization shaped environmental policy in Australia. **Journal of Environmental Planning and Policy Management**, v. 15, n. 2, p. 179–199, 2013.

CORTESE, C. G. *et al.* The evaluation of organizational well-being in an Italian teaching hospital using the ANAC questionnaire. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 6, 2019.

DANIELLOU, F.; BÉGUIN, P. **Metodologia da ação ergonômica: abordagens do trabalho real**. In: FALZON, P. (edit.). *Ergonomia*. Tradução Giliane M.J. Ingratta *et al.* 2 ed. São Paulo: Blucher, 2018. p. 281-301.

DANIELLOU, F.; SIMARD, M.; BOISSIÈRES, I. **Fatores humanos e organizacionais da segurança industrial**. Tradução: Rocha, R.; Duarte, F.; Lima, F. Toulouse: ICSI, 2010.

DEKKER, S. Failure to adapt or adaptations that fail: contrasting models on procedures and safety. **Applied Ergonomics**, v. 34, p. 233-238, 2003.

DEKKER, S. **Ten Questions About Human Error: A New View of Human Factors and System Safety**. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2004.

DEMIRCIOGLU, M. A.; AUDRETSCH, D. B. Conditions for innovation in public sector organizations. **Research Policy**, v. 46, n. 9, p. 1681–1691, 2017.

DINIZ, E. P. H.; LIMA, F. P. A.; SIMÕES, R. R. A contribuição da ergonomia para a segurança no trabalho. **Rev Bras Saude Ocup**, 49, edcinq15, 2024.

EERD, D. V. *et al.* Process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. **Ergonomics**, v. 53, n.10, p. 1153-1166, out. 2010.

EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. Barueri, SP: Atlas Manuais de legislação, 2023.

EU-OSHA. AGÊNCIA EUROPEIA PARA A SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. **Drivers and barriers for psychosocial risk management: an analysis of findings of the European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER)**. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2012. Disponível em: <https://osha.europa.eu/sites/default/files/esener-drivers-barriers.pdf>. Acesso em 10 abr. 2025.

FALZON, P. **Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia**: Elementos de uma análise cognitiva da prática. *Ergonomia*. Tradução Giliane M.J. Ingratta *et al.* 2 ed. São Paulo: Blucher, 2018. p. 3-19.

FALZON, P. **Os objetivos da ergonomia**. In: DANIELLOU, F. (coord.). *A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. p. 229-239.

FERREIRA, L.L. Sobre a Análise Ergonômica do Trabalho ou AET. **Rev. Bras. Saúde Ocup**, v. 40, n. 131, p. 8-11, 2015.

FERREIRA, M. C. **Ergonomia da atividade**. In: VIEIRA, F. O.; MENDES, A. M.; MERLO, A. R. C. (Orgs.). *Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho*. Curitiba: Juruá, 2013. p. 135-142.

FERREIRA, M. C. **Interfaces entre a psicodinâmica do trabalho, a sociologia clínica e a ergonomia da atividade: a face da ergonomia da atividade**. In: MENDES, A. M.; MERLO, A. R. C.; MORRONE, C. F.; FACAS, E. P. (Orgs.). *Psicodinâmica e clínica do trabalho: temas, interfaces e casos brasileiros*. Curitiba: Juruá, 2012. p. 193-216.

FERREIRA, R. R. *et al.* Concepção e implantação de um programa de QVT no setor público: o papel estratégico dos gestores. **Revista de Administração**, v. 44, n. 2, p. 147–157, 2009.

GAVIN, R. S. *et al.* Associação entre depressão, estresse, ansiedade e uso de álcool entre servidores públicos. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.**, v. 11, n.1, p. 2 – 9, jan./mar. 2015.

GEMMA, S. F. B. *et al.* **Abordagem ergonômica centrada no trabalho real**. In: BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. (org.). *Engenharia do trabalho: Saúde, Segurança, Ergonomia e Projeto*. Santana de Parnaíba, SP: Ex Libris Comunicação, 2021. p. 343-362.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, R. M. A. *et al.* Estudo do trabalho em Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). **Revista Brasileira Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 131, p. 59-74, jun. 2015.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. Tradução Giliane M.J. Ingrassia; Marcos Maffei. 1 ed. São Paulo: Blucher Fundação Vanzolini, 2001. 200 p.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Edgar Blucher, 2012.

GUIDETTI, G. *et al.* Return to work during the COVID-19 outbreak: A study on the role of job demands, job resources, and personal resources upon the administrative staff of Italian Public Universities. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n.4, p. 2-17, 2022.

GUIMARÃES, L. B. de M. **Um breve panorama da pesquisa em ergonomia no Brasil e algumas reflexões**. *Diálogo com a Economia Criativa*, v. 3, n. 7, p. 50, 2018.

GUIMARÃES, M. C. Transformações do trabalho e violência psicológica no serviço público brasileiro. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.34, n. 120, p. 163-171, 2009.

GUIMARÃES, M. C.; BRISOLA, M. V. A ergonomia da atividade e sua contribuição ao desenvolvimento rural. **Revista Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 7, n. 1, jan. 2013.

HAIMS, M. C.; CARAYON, P. Theory and practice for the implementation of "inhouse" continuous improvement participatory ergonomic programs. **Applied Ergonomics**, v. 29, n. 6, p. 461-472, 1998.

HOJBERG, H. *et al.* Identifying a practice-based implementation framework for sustainable interventions for improving the evolving working environment: hitting the moving target framework. **Applied Ergonomics**, v. 67, p. 170-177, 2018.

JACKSON FILHO, J. M. J. *et al.* **Elementos da história da ergonomia no Brasil**. In: BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. (org.). Engenharia do trabalho: Saúde, Segurança, Ergonomia e Projeto. Santana de Parnaíba, SP: Ex Libris Comunicação, 2021. p. 321-341.

JACKSON FILHO, J. M. Engajamento no trabalho, impedimentos organizacionais e adoecer: a contribuição da Ergonomia da Atividade no setor público brasileiro. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v.40, n. 131, p. 98-108, 2015.

JACKSON FILHO, J. M.; LIMA, F. P. A. Análise ergonômica do trabalho no Brasil: transferência tecnológica bem-sucedida? **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 40, n. 131, p. 12–17, jun. 2015.

JB.I. INSTITUTO JOANNA BRIGGS. **JB.I Manual for evidence synthesis**. JBI. Global, 2021.

JEANTET, A.; TIGER, H.; VINCK, D. **La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception de produit**. In: TERSSAC, G. de; FRIEDBERG, E. (Ed.). *Coopération et conception*. Toulouse: Octarés, 1996. p.87-100.

JOHNSTONE, R.; QUINLAN, M.; McNAMARA, M. OHS inspectors and psychosocial risk factors: Evidence from Australia. **Safety Science**, v. 49, n. 4, p. 547-557, 2011.

KAJIKI, S. *et al.* A randomized controlled trial of the effect of participatory ergonomic low back pain training on workplace improvement. **Journal of Occupational Health**, v. 59, n. 3, p. 256-266, 2017.

LACOMBLEZ, M.; TEIGER, C. **Ergonomia, formações e transformações**. In: FALZON, P. (org.). *Ergonomia*. Tradução Giliane M.J. Ingratta *et al.* 2 ed. São Paulo: Blucher, 2018. p. 587-601.

LACOMBLEZ, M.; TEIGER, C.; VASCONCELOS, R.A. **Ergonomia e o “paradigma da formação dos atores”:** uma parceria formadora com os protagonistas do trabalho. In: BENDASSOLLI, P.F.; SOBOLL, L.A.P. (org.). *Métodos de pesquisa e intervenção em Psicologia do trabalho: clínicas do trabalho*. São Paulo: Atlas, 2014. p. 159-183.

LAMONTAGNE, A. D. **Melhorando a política de saúde e segurança ocupacional por meio de pesquisa de intervenção:** Apêndice A. *In: Sobre o trabalho seguro na Austrália*, p. 1–9, 2003.

LARSEN, P. D.; SUNDBY, A.; BOODHOO, A. How and how well do workplace assessments Work? Using contextual variations in a theory-based evaluation with a large N. **Journal Sagepub**, v. 27, n. 2, p. 1-21, 2021.

LEKA, S. *et al.* Intervenções a nível de políticas e gestão de riscos psicossociais relacionados com o trabalho na União Europeia. **Estresse no Trabalho**, v. 24, n. 3, p. 298–307, 2010.

LUCIO, C. C. *et al.* **Trajectoria da ergonomia no Brasil: aspectos expressivos da aplicação em design**. In: SILVA, J.C.P.; PASCHOARELLI, L.C. (org.). A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros. São Paulo, SP: Editora UNESP – Cultura Acadêmica, 2010. 103 p.

MACDONALD, B. *et al.* Should we scale-up? A mixed methods process evaluation of an intervention targeting sedentary office workers using the RE-AIM QuEST framework. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, 2020.

MARTINS, R. A. **Abordagens Quantitativa e Qualitativa**. In: CAUCHICK-MIGUEL, P.A. (coord.). Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. p. 47-63.

MATTOS, C. B. M; SCHLINDWEIN, V. L. D. C. “Excelência e produtividade”: novos imperativos de gestão no serviço público. **Psicologia & Sociedade**, v. 27, n. 2, p. 322–331, 2015.

MIGUEL, P. C.; SOUSA, R. **O Método do Estudo de Caso na Engenharia da produção**. In: Metodologia de pesquisa em engenharia da produção e gestão das operações. 2^a ed. [s.l.] Elsevier Ltd, 2018. p. 131–147.

MONTMOLLIN, M.; GRIZE, J. B. **Vocabulaire de l'ergonomie**. Toulouse: Octarés, 1995. 289p.

MORAES, A.; SOARES, M. M. **Ergonomia no Brasil e no mundo: um quadro, uma fotografia**. Rio de Janeiro: Univerta, 1989.

NASCIMENTO, A.; ROCHA, R. **Análise do trabalho em ergonomia: modelos, métodos e ferramentas**. In: BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. (org.). Engenharia do trabalho: Saúde, Segurança, Ergonomia e Projeto. Santana de Parnaíba, SP: Ex Libris Comunicação, 2021. p. 411-433.

NETO, S. B.; ZANCHETTA, G. B.; LUSTRE, P. S. **Saúde e Segurança no Trabalho: um direito humano**. In: BRAATZ, D.; ROCHA, R.; GEMMA, S. (org.). Engenharia do trabalho: Saúde, Segurança, Ergonomia e Projeto. Santana de Parnaíba, SP: Ex Libris Comunicação, 2021. p. 99-121.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **História da OIT**. 2019. Disponível em: História da OIT | International Labour Organization. Acesso em: 30 de out. de 2025.

OLIVEIRA, F. J. S. *et al.* O trabalho e o estado de humor de funcionários de uma universidade pública. **Rev. Enferm.**, v. 27, 2019.

PALSSON, T.S. *et al.* Education as a strategy for managing occupational-related musculoskeletal pain: A scoping review. **BJM Open**, v. 10, n. 2, p. 1-8, 2020.

PECINO, V. *et al.* Organisational climate, role stress, and public employees' job satisfaction. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 10, 2019.

PERES, S. C.; HENDRICKS, J. W. The Modified Interactive Behavior Triad (M-IBT): A framework for empirically investigating a systems model of procedures in high-risk work environments. **Department of Environmental and Occupational Health**, p. 1-44, 2021.

PETIT, J.; COUTAREL, F. **A intervenção como dinâmica de desenvolvimento conjunto dos atores e da organização.** In: FALZON, P. (org.). Ergonomia Construtiva. São Paulo, Blucher, 2016. p. 185-204.

POTTER, R. E. *et al.* Assessing a national work health and safety policy intervention using the psychosocial safety climate framework. **Safety Science**, v. 100, p. 91-102, 2017.

PRMEF. PSYCHOSOCIAL RISK MANAGEMENT EXCELLENCE FRAMEWORK. **Orientações do modelo europeu para a gestão de riscos psicossociais: um recurso para empregadores e representantes dos trabalhadores.** Brasília, DF: Serviço Social da Indústria Departamento nacional - SESI, 2011.

PSICOSEG. **Nasce a segurança do trabalho. Psicoseg**, 2020. Disponível em: <https://psicoseg.com.br/2020/03/04/nasce-a-seguranca-do-trabalho/>. Acesso em: 30 out. 2025.

RETAMAL, R. P. Programa de ergonomia participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Aplicación en una empresa del sector industrial. **Ciencia & Trabajo**, v. 17, n. 53, p. 128-136, 2015.

RIBEIRO, C. V. S.; MANCEBO, D. O servidor público no mundo do trabalho do século XXI. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 33, n. 1, p. 192-207, 2013.

RIBEIRO, M. V. **Políticas de informação ergonômicas voltadas ao trabalhador de arquivos e bibliotecas.** João Pessoa, 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba.

ROCHA, R. Espaços de debate e poder de agir na construção da segurança das organizações. **Laboreal**, v. 13, n. 1, 2017.

SANAEINASAB, H. *et al.* The effectiveness of a model-based health Education Intervention to improve ergonomic posture in office computer workers: a randomized controlled trial. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 91, n. 8, p. 951-962, 2018.

SANTI, D. B; BARBIERI, A. R; CHEADE, M. F. M. Absenteísmo-doença no serviço público brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Bras. Med. Trab.**, v. 16, n. 1, p. 71-81, 2018.

SCHULT, T. M. *et al.* Employee Perceptions of Safety, Health, and Well-Being Focus Group Findings from One Veterans Affairs Medical Center. **JOEM**, v. 60, n. 11, 2018.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SINTFESP. **Uma breve história da OIT – Organização Internacional do Trabalho**. Sintfesp, 2024. Disponível em: <https://www.sintfesp.org.br/sintfesp/noticias.php?id=3527>. Acesso em: 30 out. 2025.

SIRQUEIRA, C. A. G. *et al.* **Método participativo SESI para ergonomia de concepção: manual de uso**. Belo Horizonte; São Carlos: SESI FIEMG; UFSCAR, 2017.

SOUZA, A. A. P.; NEVES, M.A.B.; WOLFF, F. **Ergonomia em tempos de home office – O mais novo desafio para as corporações**. Campinas: Swmed Serviços Médicos LTDA, 2021.

SWA. SAFE WORK AUSTRALIA. **Guia para a Lei de Saúde e Segurança no Trabalho**, 2012.

SZNELWAR, L.I.; UCHIDA, S.; LANCMAN, S. A subjetividade no trabalho em questão. **Tempo Social, revista de sociologia da USP**, v. 23, n. 1, p. 11-30, 2011.

TRICCO, A. C. *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of International Medicine**, v. 169, n. 7, 2018.

UFMT. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Alinhamento entre as metas do PDI e as estratégias do PNE**. Cuiabá: 2020. Disponível em: https://cms.ufmt.br/files/galleries/278/PDI%202019-2023/Alinhamento_PDI_PNE.pdf. Acesso em: 28 out. 2023.

UFMT. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Anuário Estatístico 2022 – Ano Base 2021**. Dispões sobre informações e dados gerais. Cuiabá: Ano Base, 2021. Disponível em: https://cms.ufmt.br/files/galleries/261/Dados%20gerais/Informa%C3%A7%C3%B5es%20e%20dados%20gerais_2022_2021.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

UFMT. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023**. Aditado Abril/2022. 2022. Disponível em: <https://ufmt.br/unidade/pdi/pagina/pdi-2019-2023/12121>. Acesso em: 28 out. 2023.

VISSER, S. *et al.* Guidance strategies for a participatory ergonomic intervention to increase the use of ergonomic measures of workers in construction companies: a study design of a randomised trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 15, n. 1, p. 1–11, 2014.

WILSON, J. R. **Design decision groups – a participative process for developing workplaces**. In: NORO, K.; IMADA, A. (Eds.). *Participatory Ergonomics*. London: Taylor and Francis, 1991.

WILSON, J. R. **Ergonomics and participation**. In: WILSON, J. R.; CORLETT, E. N. (Eds.). *Evaluation of Human Work*. London: Taylor and Francis, 1991. p. 1071-1096.

YIN, R. K. **Pesquisa Estudo de Caso - Desenho e Métodos** (2 ed.). Porto Alegre: Bookman. 1994.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DOCUMENTAL

Perguntas:

1. Quais portarias, normativas, leis, decretos, ou se existe alguma legislação específica da instituição referente a questões de promoção e de manutenção da saúde do servidor?
2. Quais políticas de análises ergonômicas são adotadas na instituição?
3. Quais instruções normativas referentes a análise ergonômica do trabalho são utilizadas na instituição?
4. A instituição utiliza a NR 17 – Ergonomia (Estabelece parâmetros para permitir a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores)?
5. Informações relacionadas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023- Aditado abril/2022, foi obtido por meio de pesquisa no site da instituição, nele foram identificadas informações pertinentes à gestão da saúde do servidor e à segurança no trabalho.
6. Informações acerca do alinhamento entre as metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e as estratégias delineadas no âmbito do Plano Nacional de Educação (PNE). Esses dados foram obtidos através de pesquisa realizada no site da instituição pesquisada

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DO MÉTODO MPEC

Todas as perguntas desse questionário são opcionais e não precisam ser respondidas! As respostas são confidenciais e não serão divulgadas de forma que os respondentes possam ser identificados!

1. Quão aplicável você considera esta técnica no contexto da UFMT? (Escala de 0 a 10).
2. Quais são os pontos positivos desta técnica?
3. Quais são os pontos negativos desta técnica?
4. Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?

MPEC (Método Participativo de Ergonomia de Concepção)

1. Quão aplicável você considera **o método** no contexto da UFMT? (Escala de 0 a 10).
2. Quais são os pontos positivos **do método**?
3. Quais são os pontos negativos **do método**?
4. Você teria sugestões para **esse método** pensando na aplicabilidade no seu trabalho?

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

Todas as perguntas desse questionário são opcionais e não precisam ser respondidas!

As respostas são confidenciais e não serão divulgadas de forma que os respondentes possam ser identificados!

1. Você concorda em participar da presente pesquisa e com sua gravação?
2. Qual sua unidade de lotação atual?
3. Qual a sua função principal atual?
4. Qual a sua idade?
5. Quanto tempo de atuação você possui na universidade?
6. Qual a sua formação acadêmica?

APÊNDICE D - DADOS DAS ENTREVISTAS (TRANSCRIÇÕES)

Quadro 5 – Avaliação da aplicabilidade do Diagrama de Afinidades (Etapa 1) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	<p>Ah, é, uma vez que os servidores, né, tô falando assim no contexto da UFMT, é, uma vez que os servidores participam, então, é, a chance de engajamento mesmo, de promover as mudanças, né? As chances de engajamento depois e de aceitação às mudanças aumentam bastante. Então assim, é, eu vejo isso de uma forma bem, bem positiva, porque os servidores também passam a se sentir, aumenta, né, o grau de pertencimento do setor, de envolvimento, de, de também se sentir responsável pelo ambiente em que ele, que ele trabalha, né? Porque, muitas vezes as pessoas acham que a que o problema tá só na chefia, mas não é, nem sempre é.</p>	<p>Hã, pode ser negativo se a equipe não se sente à vontade com a gestão. Então assim, de repente, algumas coisas que poderia ou deveria ser apontadas, se a equipe não tiver essa confiança, pode ser que não diga, sabe, é, o que realmente pensa.</p>	<p>Sim. É, eu penso que a coordenação, a equipe, né, que tá aplicando o método, tem que, é, conversar bem com a gestão, e, para convencê-la a deixar a equipe à vontade.</p>
2	<p>Eu vejo como ponto positivo a participação dos trabalhadores ou servidores que estão naquele ambiente de trabalho. Eu acho que ninguém melhor do que eles que estão ali diariamente, né, com as dificuldades para dizer onde quais pontos melhorarem.</p>	<p>Negativo, de repente pode ser a falta de comprometimento do servidor ou trabalhador. De repente ele não tá comprometido e ele não vai realmente dizer o que que pode melhorar ali pra ficar mais, se tornar mais eficiente ou sei, talvez, talvez isso. Falta de engajamento, né, do trabalhador, servidor.</p>	<p>Hum. Não, não me vem à cabeça agora.</p>

Quadro 5 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Diagrama de Afinidades (Etapa 1) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
3	A participação das pessoas envolvidas ali.	Eu não vejo pontos negativos. Eu acho que todas as contribuições são bem-vindas. De repente, uma dificuldade de aplicação da técnica seria juntar toda a equipe para aplicação dela, mas seria uma dificuldade, não que seja um ponto negativo da técnica em si.	É que nem sei se é uma sugestão porque já faz parte da técnica, né? Mas assim, a preparação tem que ser bem feita para que não haja tantas interferências externas e não se obtenha efetividade na aplicação.
4	Não tem grandes gastos, né, assim, é, e também não, como a gente tem muitos funcionários mais idosos por exemplo, que não sabem muito lidar com computadores, tudo, o post-it é mais simples de se usar.	Pontos negativos é muito manual, né? Assim, vai demandar bastante trabalho para organizar tudo isso, essas ideias e vai dar bastante trabalho manual.	Não, eu faria dessa forma mesmo, reuniria o pessoal e iria pedir pra eles, é colocarem os pontos positivos, os pontos negativos, o que eles gostariam que melhore e sugestões. Iria organizar em tópicos, né, em o que precisa melhorar, o que tá bom, o que, as sugestões que seriam aplicáveis e sugestões que talvez não seria tão possível de fazer.
5	O ponto positivo, os pontos positivos, no na minha visão, é que essa técnica vai permitir que a gente conheça de fato quais são as angústias, né, dos trabalhadores de diferentes, por exemplo, no meu caso, né, eu sou docente de uma área, existem docentes de outras áreas dentro da faculdade. É, e aí a gente vai conseguir entender quais são as angústias dessas pessoas relacionadas ao trabalho, né, os anseios, é, que talvez de uma outra forma e se a gente esperasse que a pessoa manifestasse isso por iniciativa própria, ela não falaria, né?	Eu acho que ponto negativo, talvez a participação integral das pessoas. A gente vê que às vezes é muito difícil quando a gente tem uma atividade que não é obrigatória, né, as pessoas participarem. Então, reunir um grande número de pessoas para desenvolver a técnica talvez seja algo que seja desafiador.	Eu acho que na minha visão, enquanto você foi falando, eu fui pensando sobre como aplicar isso lá no meu local de trabalho, né? E o que eu imagino que poderia render bons frutos seria, é o chefe de departamento ou o diretor é nos reunir para explicar, né, do que se trata de maneira clara e quais os impactos que isso poderia ter diretamente na melhoria do nosso trabalho para que para que isso chamasse a nossa atenção e levantasse a vontade de participar, então, acho que levar informação prévia, com clareza sobre quais as

Quadro 5 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Diagrama de Afinidades (Etapa 1) pelos entrevistados.

I D	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
	Então esse é o meu, esse é o que eu penso assim, a respeito de pontos positivos e também o fato de ser algo coletivo, né, que vai estimular as pessoas a trocarem ideias, reflexões, não é algo que a pessoa vai fazer individualmente, pelo que eu entendo, né? Então isso também é um ponto positivo no meu, na minha visão.		intenções de desenvolver esse tipo de atividade
6	Acho que identificar pontos a melhorar, né, a qualidade de vida dos trabalhadores.	Negativos, não, não sei se seria negativo, mas vai exigir, uma, uma, mobilização aí que não sei se todo mundo, né, iria querer participar, todos os setores, mas a técnica em si não vejo.	Hum. Eu acho que teria que ser bem divulgado sobre o que é, para que é e os objetivos, né? Eu acho que se tivesse essa formação inicial primeiro, talvez ajudaria no engajamento da participação.

Quadro 6 – Avaliação da aplicabilidade do Foto-safári (Etapa 2) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	Ao fato de registrar realmente, é o fato de registrar com imagem realmente o que a situação, eu penso que além de tornar a coisa assim mais concreta do que só dizer, ela fica registrado, né? Não, não, não cai no esquecimento. Então, é, caso alguém ou alguma é não tenha, tenha passado despercebido, né, frente a alguns ou às vezes até a gestão, é, faz com que todos reflitam sobre aquela situação e possa indicar sugestões. Às vezes pessoa de outro setor tem uma sugestão pra aquela, a saída daquela situação, pra resolver, né, aquela situação.	É que assim, nem tudo dá para a gente colocar aí numa imagem.	Então assim, aí já vem para a próxima, próxima questão que é de apontar a sugestão, é de considerar a possibilidade de incluir frases no Foto-safári, porque às vezes a pessoa não consegue registrar, às vezes o servidor, né, não consegue registrar e não consegue fazer um desenho da situação, mas às vezes ela falando, às vezes até outra pessoa consiga fazer um desenho.
2	O ponto positivo, acredito eu que seja é o fato de várias pessoas, eu imagino, né, que várias pessoas ali da equipe no workshop podem tá registrando algo na sua unidade que possa ser melhorado. E aí talvez o mesmo, eu não tenha o mesmo olhar que o colega, então acho que um pode contribuir com um olhar diferente, né? E aí depois de coletadas essas fotos, a gente pode tá discutindo, é, pontos de melhorias ali, né? Talvez trocando ideia. E eu acho que isso é importante mais do que pensar sozinho, o gestor pensar sozinho, acho que a equipe junto com olhares diferentes pode ser tipo, pode ser mais satisfatório, né? Questão de economia, é, porque o recurso está baixo. Eu	Ponto negativo. Não, é que eu não tô conseguindo encontrar um ponto negativo. Eu acho que só, é para mim só tem ponto positivo.	É, hoje, equipamento teria, cada um tem seu celular, né? Não, não, o problema não seria equipamento para fazer os registros. Então eu coloquei algumas aqui, pensando lá na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, a minha sugestão seria de ter pelo menos uma pessoa de cada supervisão, né, ou de cada coordenação, supervisão das coordenações, tem pró-reitoria, coordenação e aí as supervisões. Sugestão a pessoa de cada supervisão que essa pesquisa/ levantamento fosse anual para ter continuidade, que ela fosse anual e que fosse criada

Quadro 6 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Foto-safári (Etapa 2) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
	estou pensando lá na CAP já como um todo, viu, nem está mais só com SPP. É lá seria ótimo se pegasse um servidor de cada unidade ali dentro, que a Progep ficou praticamente toda lá agora e cada um fosse registrando, né. E a na minha cabeça aqui, eu já fui até anotando que, que eu poderia tirar foto, lá. Então, talvez o que eu, o que eu fosse tirar, o colega não tiraria, mas tiraria de outras coisas que não, não tivesse percebido, né? Eu acho que é, vem a participação de novo, né? Olhares diferentes. Acho que esse é o ponto positivo.		uma normativa, né, uma resolução para aplicabilidade dela, porque parece que quando não há um documento ali escrito dizendo que tem que ser executado, não é feito. É e com prazo, né? E outra sugestão seria que nesses, no workshop, na etapa que ocorre o workshop, deveria ter a participação do pró-reitor. Por mais que a agenda é corrida, eu acho que deveria participar dessa etapa pra ouvir né o que os servidores têm a dizer, entender a dificuldade, as dificuldades, né? É isso.
3	São os registros e a possibilidade da pessoa visualizar, né? É eu falo assim, quando você sai e vai para o topo da montanha, você tem uma outra visão daquilo, daquele processo. E aí quando você fotografa, você enxerga de uma outra forma. É como se você tivesse vindo de fora, porque quando a gente está ali no processo, a gente não percebe várias coisas, passa despercebido várias questões do nosso dia a dia, né?	Também não vejo, de repente como um ponto negativo, mas uma dificuldade que seria de mobilizar essas equipes para fazerem Foto-safári.	No momento não.
4	O ponto positivo é que as fotos é algo mais visível né? Você vai ver ali, ver o que, se eu comparando com o outro, se eu olhar as fotos ao invés de sugestões que pessoas deram, eu já vou ver que aquilo tá errado ou que aquilo tá certo, se tá bom ou não, entendeu?	Ela vai demandar mais, é, recurso, né? Tem que ter uma câmera ou usar um celular de alguém ou a instituição fornecer um celular, lugar para armazenar, porque vão ser bastantes fotos.	Ah, eu daria sugestões pra limitar o número de fotos. Não sei se isso seria possível, mas, três fotos por setor, talvez iria, é, não sei se isso seria aplicável, mas, seria essa a minha sugestão.

Quadro 6 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Foto-safári (Etapa 2) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
5	Eu acho que o fato de ser uma técnica basicamente visual permite a identificação dos, dos problemas de ordem é de estrutura física é muito, muito rápida e de forma objetiva.	Não acho que ela é uma técnica que seria adequada para a aplicação em processos é como o meu trabalho, por exemplo, né, que envolve aí da sala de aula, participação em reuniões e é não vejo que isso se aplicaria para observação do trabalho das pessoas, mas sim para é identificação de possíveis problemas e soluções de ordem de estrutura física. Então, não acho que o ponto negativo é que eu acho que não é fácil e não ético, do meu ponto de vista, captar esses problemas é operacionais, vamos dizer assim, né, de execução de trabalho, é, pelo menos não no meu setor, é, não nas minhas funções, dos	Sim. É, não exatamente do meu trabalho, mas eu acho que isso, é, funcionaria muito bem é dentro das faculdades para chefes de laboratório, equipes de laboratório, né? Porque isso eu vejo que já acontece, os chefes de laboratório reportarem os problemas para as chefias imediatas das dos seus setores, né? Mas isso pode ser algo que pode ser trabalhado não só com o chefe do laboratório, mas com a equipe, o chefe, os técnicos, as pessoas que compõem a equipe de laboratório para que é para que as soluções possam ser mais é adequadas, né,
		meus colegas, é, se não for algo relacionado à estrutura física.	aos problemas que se vivenciam dentro desses locais.
6	Eu acho que essa vai gerar mais engajamento, né? A galera gosta de tirar foto e tal, já tem um movimento das redes sociais, né? Eu acho que vai ter mais um engajamento.	Talvez, talvez, esse preenchimento que pode causar assim um, não sei, uma morosidade.	Hum. Não, acho que OK.

Quadro 7 – Avaliação da aplicabilidade do *Workbook* (Etapa 3) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	Ah, o fato de, dos trabalhadores, né, no caso da UFMT, dos servidores, terem um tempo pra refletir sobre as situações que foram registradas, eu acho que pode trazer assim grandes proposições, porque ele, eles tendo tempo de refletir é muitas ideias pra evitar ou pra que, eliminar certas situações é venha, venha surgir e que eu vejo como um grande sucesso. Tende a ter um grande sucesso.	Não vi, não vi um ponto negativo.	Não, eu penso que do jeito que ele foi apresentado, ele é supercompleto, assim, bem interessante. Não teria sugestões não.
2	Ponto positivo é a visualização pelos Foto-safári, né? A compilação dela todas juntas ali, a oportunidade de um conjunto pontual que é positivo, que é negativo. É visual, né? Tipo, não fica só na cabeça ou a gente vê o problema, né? Ou vê o que tá sendo bom, o que tem que ser mantido, você consegue visualizar e pontuar ali em conjunto.	Acho que o ponto negativo é conseguir o engajamento dos servidores, é, de levar a sério mesmo, que essa é uma etapa importante, né, que vai fazer diferença no final lá no resultado, no fim do projeto.	Eu acho que não.
3	É que nessa etapa você consegue compilar todas as informações sobre pontos positivos e negativos que foram levantados nas etapas anteriores, né? Inclusive mais um ponto positivo é a possibilidade da pessoa levar o <i>workbook</i> para casa para fazer as considerações também.	Não vejo. Não, não vislumbro um ponto negativo nesse momento.	No momento não.

Quadro 7 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do *Workbook* (Etapa 3) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
4	Os pontos positivos é que, é, lá já vai ter um número de fotos limitadas, né? É, e tudo organizado já no caderno. E daí você vai pedir a opinião, a sugestão dos servidores, é, sobre aquelas fotos. Então você já vai está direcionando aquelas situações, não é algo amplo, que muitas vezes fica só no teórico, né, que comparando ao primeiro na teoria, esse não, esse já é mais aplicável, né, em ser realizável, resolvido os problemas.	Os pontos negativos que essa técnica acaba sendo duas, né? Porque tem que fazer o primeiro levantamento do que é as fotos, né? E aí depois é gerar o <i>workbook</i> . Ela é uma técnica mais trabalhosa, porque tem o preparar as fotos, preparar, o, o <i>workbook</i> e depois ainda ter que fazer as planilhas de tudo. Porém, eu acredito que ela é mais resolutiva.	Sugestões, é, a minha sugestão é que pra que ela fosse aplicável na UFMT, é, a gente teria que pedir pra que os servidores usassem o celular deles pra tirar as fotos, pra tirar as fotos, e, O problema maior é com o que tirar essas fotos, com que equipamento tirar essas fotos.
5	Olha, para eu responder essa pergunta, é, eu quero só fazer uma, um, parênteses, dizer assim, eu acho que eu respondo sete porque o a o método deixa claro que é uma técnica ligada à técnica anterior, mas eu acho que se é se fosse algo que não necessariamente necessitasse de imagens e apenas das anotações, seria mais viável, né? Acho que essa última pergunta ali, mas só para adiantar, então, em relação aos pontos positivos, eu acho que é ele permite uma melhor descrição do que a imagem se propõe a documentar, né? Então, é, eu acho que ele facilita o entendimento da situação complementando a imagem dessa forma que ele foi colocado.	Os mesmos da imagem. Eu acho muito difícil você documentar vivências, situações que não envolvem uma observação palpável, né, de ordem visual, então relacionado, por exemplo, à estrutura física. Para avaliar outros tipos de coisa, se o livro tiver ligado à imagem, acho que não é aplicável.	Sim, a utilização do livro sem as imagens, se for possível, porque daí a gente consegue documentar situações, né, durante um período de trabalho. Esse, esse, livro ficaria em pequenos grupos por um período de tempo com as pessoas e no momento onde elas vivenciassem a situação, elas poderiam

Quadro 7 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do *Workbook* (Etapa 3) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
			fazer as anotações, mesmo que não houvesse imagem.
6	Eu acho que é, acho que dá oportunidade, né, das pessoas comentarem, falarem. Acho que de certa forma um desabafo.	E, eu só achei que é ficar com material por alguns dias que eu não sei se seria legal, sabe?	Eu aplicaria no mesmo dia, não daria esse intervalo de tempo.

Quadro 8 – Avaliação da aplicabilidade da Matriz de priorização para projeto (Etapa 4) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	Os pontos positivos que eu vejo é que como toda essa matriz foi construída com base no que eles que os próprios servidores apontaram e propuseram. E assim, o fato de atribuir a grau de importância, eu imagino que seja, é coisas assim, item que mais de uma pessoa apontou. Eu imagino que seja isso. E se for isso, é, a ideia, a aceitação também tende a aumentar, porque é a ideia de implementar por ordem de prioridade pelo que a maioria escolheu, pelo que a maioria apontou. Então, acho isso super é um aspecto bem positivo.	Então, é, aí seria uma suposição, só se realmente depois não for desconsiderado, mas se for considerado, não vejo o ponto negativo.	Não.
2	Ponto positivo é a reflexão, né, pela demanda por melhoria. Conseguir identificar em conjunto quais são as demandas, né, que devem ser melhoradas. As propostas, ela tem a possibilidade de ser ajustada, todo mundo ali fala que pode, né, melhorar e aí um conjunto depois, né, que faz aquela reunião, dá de ser reajustada é o que pode ser ou não prioridade. É em conjunto e outra situação é em conjunto definir o que é prioridade, considerando a falta de recurso. Você definir ali o que é prioridade diante de tanta demanda e ver o que que pode	Então eu fiquei pensando, talvez o ponto negativo é quem vai tá participando, né, na aplicação, é, dessa etapa aí de matriz de priorização, porque desde lá do início, é, quem vai participar, eu acho que é importante, se for pego servidores, não somente gestores, né, eu acho que é importante quem está participando, se é pessoas que estão na gestão, que não vão de repente apresentar demandas, né, ou que de fato não está ali a parte operacional e não sente o que que tá precisando melhorar ou se é, né, um servidor ali que vai conseguir expressar sem,	Hum, sugestões. A, talvez a sugestão seria essa. É, não sei se serve aqui somente nessa etapa, mas na hora de definir os servidores que vão participar, que não sejam servidores que estejam vinculados a alguma função. Acho que seria isso.

Quadro 8 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade da Matriz de priorização para projeto (Etapa 4) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
	vir ou o que se consegue considerando que tem de recurso, né? Eu acho que é importante nessa etapa aí, acho que é um ponto positivo. São esses.	como que eu posso dizer, sem, sem medo, né, de dizer, ó, que tá precisando melhorar porque ou porque tá na gestão ou não. Acho que o ponto negativo é se pegar pessoas só da gestão, acho que isso seria o ponto negativo.	
3	O estabelecimento de prioridades.	Não sei, acho que tem que tomar um certo cuidado, não sei, ter uma atenção, porque às vezes você vai estabelecer mais de uma prioridade, embora você tenha pesos ali, tem coisas que vão ficar muito próximas. E eu sempre penso assim, quando você tem uma meta, uma prioridade, é muito mais fácil você atingir essa meta, essa prioridade do que quando você tem várias, né? Então é só um ponto de atenção mesmo, mas acho que não é um, não chega a ser um ponto negativo.	No momento não.
4	O ponto positivo é que essa técnica ela é a mais aprofundada, então ela entrega resultados mais, é, quantitativos, né? Mensurados.	Os pontos negativos é que essa técnica ela vai demandar mais equipe, demandar mais tempo, mais trabalho, né? Que daí tem que fazer o registro das fotos, fazer um <i>workbook</i> , depois fazer ela. É isso que eu entendi. Então, ela vai ser mais, é demandar uma equipe maior e tempo, né?	Hum, pra tornar essa etapa aplicável na UFMT e no meu trabalho, eu acredito que uma equipe deveria, ter, ser designada para fazer apenas isso e não é o que acontece aqui, né? Geralmente a gente faz tudo e os nossos serviços mesmo e pega outras demandas.

Quadro 8 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade da Matriz de priorização para projeto (Etapa 4) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
5	Eu acho que os pontos positivos, assim como a primeira técnica que foi apresentada, é que essa técnica permite a participação coletiva num momento após a identificação inicial das demandas, né? É, a gente tem setores com demandas bem diferentes, por exemplo, lá na, no, na minha unidade de lotação, né? Então eu não saberia, de repente de uma necessidade de um outro setor é se não houvesse esse momento coletivo, né? Tanto a o momento inicial lá atrás dos da parte de afinidades, quanto esse, então, acho que isso permite que as pessoas conheçam as necessidades de outros, outras áreas das suas unidades de lotação.	Acho que o ponto negativo é que uma pessoa que não tem afinidade com o trabalho em um determinado setor, pouco vai conseguir falar sobre aquilo ali e dar uma nota que seja é fiel à real necessidade. Por exemplo, eu não sou uma pessoa que trabalha em laboratório, né? Então, muitas necessidades de alguns laboratórios, talvez eu não, não dê uma nota que seja compatível com a real necessidade desse local.	Sim, eu acho que a aplicação da do método é dessa etapa do método de maneira coletiva e assim da unidade toda, mas também separado por é por áreas diferentes, é quem somente quem trabalha com laboratório, o pessoal da área de nutrição clínica, o pessoal da área da alimentação coletiva para que é possa se fazer uma comparação entre as médias do todo e as médias que são enxergue, são vistas somente por aquela equipe a respeito das suas necessidades.
6	Eu acho que é a participação de quem realmente tá à frente do trabalho, né? Acho que eles mesmos têm que definir quais são as prioridades.	Não achei nenhum não.	Não.

Quadro 9 – Avaliação da aplicabilidade do Trabalho dos sonhos (Etapa 5) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	O fato de não limitar a questões técnicas ou financeiras, eu acho que amplia o leque de possibilidades, né, que serão sugeridas pelos servidores. Então, acho bem, bem interessante essa, esse detalhe, sabe?	Bom, os pontos negativos é que como não foi, não será limitado, muitas das propostas serão descartadas. Com certeza.	Não, não. Acho que a técnica é boa.
2	É a oportunidade, né, de dizer como gostaria que fosse o seu ambiente de trabalho, oportunidade, vamos dizer assim, sem limitação, né? E eu acredito que com o servidor falando isso e de repente o gestor sabendo, né, ele pode de repente ter algum insiste ou buscar formas de atender. Talvez o servidor acha que não tenha condição, mas que a gestão consiga sanar ou trazer para aquela unidade a sugestão que de repente nem a gestão não tinha ideia de que seria importante para a equipe, né? Pra mim é isso o ponto positivo.	Pra mim, o ponto negativo é externalizar os desejos, é, sem saber se é possível, sem ser pré-julgado, né? Eu acho que a UFMT tem disso que às vezes você não pode falar muito, você não pode se expressar muito não, dependendo do que for. Então, é, questão política, acho que parte negativa é se o servidor vai realmente estar à vontade de expor ali sem ser afetado politicamente ou que a gestão ache ruim. De repente, porque o servidor é de uma está de um lado, de outro, sabe? Ele externalizar algo que realmente ele pensa sem ser julgado. E outro ponto negativo é engajamento, conseguir o engajamento dos servidores pra isso e a disponibilidade também, né, de eu digo assim, toda vez que chega um processo pedindo participação de servidor de uma unidade para participar de alguma comissão, né, a gente olha como algo a mais. Mas é mais uma coisa para mim fazer, né,	Não, não tenho sugestões não

Quadro 9 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Trabalho dos sonhos (Etapa 5) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
		aqui na instituição. Talvez o engajamento do servidor, dele já receber esse convite e não ver como mais um peso, mais um sabe, mas no sentido de ah, eu posso contribuir como instituição, mudar o olhar. Talvez o ponto negativo é conseguir mudar o olhar do servidor para que ele participe, que ele fique engajado nesse projeto.	
3	É, eu acredito que quando você ouve e você envolve a pessoa nas decisões, o engajamento depois é maior, né? Então, o ponto positivo é isso, é que a pessoa tem voz ali, ela está falando como que seria o trabalho dos sonhos dela.	Trazendo para a realidade da UFMT, é, embora ela, ela é aplicável, mas assim a gente vê um pouco mais de dificuldade por conta de ser uma instituição. Eu penso, to pensando já no depois, né? Você aplica técnica, mas e aí o que que você vai fazer com aquilo que você levantou? Porque não faz sentido você desenvolver todo esse trabalho e no final você não conseguir implementar. Então eu tô pensando no ponto negativo depois. Nem sei se eu devo responder isso agora, né? Mas é considerando a nossa instituição burocrática, que tem um orçamento bem restrito, ajustado. Então eu vejo isso como uma dificuldade depois de implementação dessas questões.	No momento não.

Quadro 9 (Continuação) – Avaliação da aplicabilidade do Trabalho dos sonhos (Etapa 5) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
4	Os pontos positivos é que você vai pegar das pessoas, assim as melhores sugestões, né? Porque se você for pensar em um trabalho de um sonho que você deseja, seria assim, é algo perfeito. Então, colher essas informações do que é o sonho da pessoa é bom, né? Que pode dar ideias que sejam executáveis.	Negativo é, porque pode vir ideias que não tem, não são reais, né? Eu acho que essa técnica vai, eu no meu pensamento que essa técnica vai vir muitas ideias, pensando no recurso financeiro da UFMT que não aconteceria. Felizmente, é, muitas vezes o que é do seu sonho, que é o ideal, não é realizado.	Não, eu não tenho sugestões
5	Acho que você muda é o você muda o foco é do olhar do trabalhador, porque até então nas outras etapas o que a gente é era solicitado a observar eram os problemas para propor soluções. E nesse caso, quando a gente fala trabalho dos sonhos, o nome ele ele nos remete a uma questão positiva. Então é um olhar mais otimista, eu acho, sabe, o que eu desejo para o meu trabalho e não necessariamente quais são os problemas do meu trabalho, quais são meus anseios pro meu trabalho.	Os pontos negativos, eu acho que, eu acho que, também, é você pensar assim, porque até agora tudo que a gente veio falando, eu vim pensando na minha cabeça sobre, olha, aponte quais são os problemas que você enxerga no seu trabalho com as possíveis soluções. Eu acho que se você não delimitar, né, um grupo, por exemplo, de de situações de de condicionantes do trabalho, é isso pode fazer com que as pessoas divaguem demais, tenham dificuldade até de identificar quais são esses problemas e soluções e depois do líder da área é de fazer a a compilação desses resultados.	É, tem a minha sugestão é que essas, essas sugestões fossem divididas em diferentes condicionantes, áreas, tipo estrutura física, é operações, é organização de processos, né, que as pessoas pudessem dar a sua visão sabendo que elas estão falando de um determinado grupo de atividades e não do todo.
6	Eu acho que saber o que, que cada um deseja, né? E vem a parte subjetiva de cada um também, que é muito legal.	Hum, não vi pontos negativos.	Não.

Quadro 10 - Avaliação da aplicabilidade do Projeto conceitual (Etapa 6) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	<p>Ah, quando você faz um projeto, seja uma maquete, um desenho, você tá assim deixando, parece que concretizando ali a situação, a solução, né, para aquelas situações que foram apontadas. E muitas vezes assim no imaginário parece que aquilo vai dar certo, funciona. Mas aí às vezes na hora de você botar em prática, na hora de concretizar, uma coisa ou outra às vezes pode não sair como, como pensado. Então o fato de você projetar ali ou fazer uma maquete, você tá trazendo aquilo pro mais próximo da realidade possível. Então, acho que é bem legal.</p>	<p>Só se, dependendo do que algumas coisas, eu imagino que seja mais difícil, né, de fazer, de montar ali ou um desenho ou uma maquete. Então, mas isso é uma suposição, né, nessas situações que eu acho que isso às vezes não vai conseguir encaixar.</p>	<p>É, poderias só se fosse assim, dependendo se for uma coisa que não, não seja possível é simular que incluísse uma semana de teste ou uma fase de teste, sabe?</p>
2	<p>Acho que o ponto positivo é a organização, né, do projeto. Ele tá todo organizado, a visualização da demanda, né? Tá ali no papel, a gente consegue identificar de forma rápida. Foi feita uma compilação, foi feito ajustes, né? E a possibilidade de você criar um layout de um procedimento operacional que você pode mudar, né, um procedimento de algum processo, que também faz parte, né, da ergonomia, as etapas de um processo, pra mim são esses os pontos positivos.</p>	<p>Os pontos negativos, ao meu ver, seria mais, eu tô colocando eles como se fosse o desafio, as dificuldades que a UFMT ou a Pró -reitoria teria, ao meu ver, seria de servidor, ter servidor qualificado para aplicação dela e ter sistema para executar. Acho que são esses dois fatores.</p>	<p>Acho que a sugestão seria, é, a capacitação de um servidor, se não tiver né, de um servidor em relação ao sistema. Acho que seria dentro daquela equipe que está trabalhando esse projeto lá na Pró-reitoria, tivesse uma pessoa qualificada que conhecesse o sistema para executar essa parte.</p>

Quadro 10 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade do Projeto conceitual (Etapa 6) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
3	É que é um projeto elaborado pelas pessoas envolvidas, praticamente 80, 70, 80% elaborado pelas pessoas envolvidas no processo.	Não, não vislumbro nenhum.	No momento não.
4	Ponto positivo é porque essa técnica ela mensura, ela torna mais realizável as ideias dos sonhos, do serviço ideal, projeto dos sonhos, porque só o projeto dos sonhos é me pareceu ser muito jogados assim, ideias e sonhos. E essa não, essa já, já, torna mais realizável, é o que as pessoas sonham.	O ponto negativo dessa técnica é que ela vai, ela vai envolver o trabalhador em tudo, né? Ela é mais participativa. Ele deu a sugestão de algo que é ideal e ele vai dar soluções e até a realização, não é? É isso? Então, é, pode ser que, que esse servidor ele não tenha conhecimento técnico, por exemplo, você disse que poderia ser algo mais simples, porque aquilo lá eles colocaram no AutoCAD, mas pode ser que esse servidor que tá ali dando as ideias de algo ideal não tenha conhecimento técnico pra tornar esse projeto conceitual.	A minha sugestão é que teria que, é, ter alguém da área, tipo engenheiro, pra ajudar na aplicabilidade disso, desse projeto conceitual, fazendo parte da equipe.
5	Acho que o grande ponto positivo é que essa, essa, técnica ela reafirma, né, que existe um interesse das chefias em, é, em olhar e resolver os problemas dos trabalhadores, porque nesse momento onde os trabalhadores conseguem identificar se aquilo que até então eles relataram e documentaram consta, né, no	Pontos negativos, eu não, eu não diria que é um ponto negativo da técnica, mas assim, o, eu vejo que se as pessoas que estão à frente, a coordenação, não conseguirem, é, não conseguirem sintetizar de maneira adequada quais são	Você foi falando, eu fiquei pensando também, né, sobre, sobre o tempo, não especificamente dessa etapa, mas sobre o início e o fim, né, desse processo todo. E eu vejo que isso é um ciclo, né, que isso também não se encerra, não seria uma vez, isso não

Quadro 10 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade do Projeto conceitual (Etapa 6) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
	projeto que é um protótipo daquilo que a chefia pretende é implementar.	as necessidades, né? Porque até então, é, vão vir demandas de diferentes ordens, né? Se a etapa anterior da priorização, né, onde as pessoas iam dando nota não for bem desenvolvida, é, esse projeto pode não refletir a necessidade da maioria	seria feito apenas uma vez, seria algo, na minha visão, que teria que ser feito de maneira cíclica. Então, a minha sugestão é essa, assim como a gente tem os planos de desenvolvimento da universidade, né, que são de tantos em tantos anos, vejo que isso precisaria ser, é, ser reaplicado, né, periodicamente, não período muito curto, porque eu acho que é um processo que envolve um esforço muito grande de todos envolvidos, mas a minha sugestão é que fosse algo que fosse feito de maneira periódica.
6	Ah, eu acho que já são os feedbacks finais, né? Ver visualmente as mudanças, acho que ajuda também a ter uma noção como vai ser na prática, né? Identificar ali alguma coisa que pode melhorar, pode alterar ou pode até atrapalhar e tá em tempo de mudar, né? Acho que o feedback é bom, tendo visualmente as mudanças.	Não identifiquei não.	Acho que não.

Quadro 11 - Avaliação da aplicabilidade da Simulações, testes e prototipagens (Etapa 7) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	Então, né? Sim, essa, é, o aspecto positivo é esse mesmo que eu disse, né? É, possibilita a visualização na prática de uma situação, de uma coisa que imaginária, que muitas vezes na hora de, de pôr em prática não funciona bem. Então, essa, essa etapa ela é fundamental.	Não vejo, não vejo.	Não, porque essa é uma etapa assim, é, que possibilita, tem, dá várias possibilidades para que essas simulações ou teste ou prototipagens possa acontecer. Então é super aplicável. Não, não tenho sugestão.
2	Ponto positivo, é, percebo que a visualização, né, das ideias, o desenho ali de como realmente ficaria, a tecnologia de sistemas que permite a gente tirar, colocar sem muita dificuldade, troca ali o mobiliário, muda o layout, ver o que que fica melhor. É, e também saber o que realmente vai precisar de equipamento, mobiliário, né? É, talvez com um sistema onde vê, tem as medidas certinhas, eu consiga adaptar o layout e ver o que que eu preciso retirar ou colocar ali de área e equipamento.	Hum. O ponto negativo ou a dificuldade ou desafio pra mim seria recurso, recurso financeiro	Hum. Sei se de repente eu não sei se esse método ele diz de quanto em quanto tempo deve ser feito isso, mas se fosse periódico tivesse licitações ou fizesse o levantamento e tivesse atas que a gente conseguisse adquirir equipamentos, mobiliários, né, para executar, né, o que foi pensado, junto com a equipe ali. Então, planejamento é financeiramente, pensando financeiramente, é, para executar é esse projeto, né, para aplicar esse projeto. Não sei se é viável, mas é uma sugestão, tá?
3	É justamente o teste, né? Você poder visualizar antes de definir que aquela técnica será implementada, você visualizar se de fato ela se adequa ao que você precisa.	Não visualizo um ponto negativo.	No momento não.

Quadro 11 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade da Simulações, testes e prototipagens (Etapa 7) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
4	Os pontos positivos é que essa técnica, ela é, completa né? É, eu acho que ela em termos, é, de, de ergonomia, eu acredito que ela é, ela é completa. Ela começa levantando os sonhos, é conceitua e depois simula, né? Faz teste, já fazendo, já realizando. Então, eu acredito que ela é uma das melhores técnicas.	Eu acho que não tem, eu acho que ela é completa.	Ter uma equipe, é, específica pra isso e especializada, que é alguém que já vê, que já vê a solução, né, prática já na hora ali, não então vamos mudar isso de lugar, então vamos fazer esse projeto. Alguém especializado.
5	Eu coloquei que em relação aos pontos positivos, eu vejo que a técnica permite uma antecipação das possíveis consequências envolvidas com as mudanças, né? Porque como se trata de uma simulação, é, existe a possibilidade de avaliar as consequências antes de fato, ã, das ações, serem, serem implementadas, das mudanças serem implementadas. Isso permite uma nova, é, reflexão sobre a viabilidade ou não das mudanças.	Então, eu ia te falar que em relação aos pontos negativos, eu vejo que essa técnica ela não seria, é, compatível com análise de situações nas quais a gente não observa o resultado de maneira imediata. Por exemplo, ali você deu um exemplo, do, do, da, do estabelecimento de doação de sangue, agora me fugiu o nome, né? Isso, do hemocentro, né? Então ali é os fluxos é são rápidos e os o atendimento tem um fluxo que se inicia e termina várias vezes ao dia, diferente da universidade, né? Então, por exemplo, é, uma, das, das principais angústias que eu tenho no meu trabalho na universidade é que muitas vezes a gente precisa desenvolver atividades para as quais você não foi previamente treinado, né? Então, participar de uma comissão dentro de	É, eu acho que não consigo nem pensar em sugestão para aplicar isso, sabe, no meu, no meu trabalho. Mas talvez, é, talvez, é, isso vai envolver o trabalho não apenas dentro do meu setor, mas a comunicação com outros setores. Porque eu penso assim, diversas comissões, por exemplo, que nós participamos não tem relação com a chefia direta da minha unidade, entende? Então, é, para que essa prototipagem, por exemplo, nesse tipo de situação que eu te coloquei, funcione, isso vai precisar da intervenção de pessoas de outros setores de trabalho da universidade. Então, talvez a comunicação com outros setores

Quadro 11 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade da Simulações, testes e prototipagens (Etapa 7) pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos dessa técnica?	Quais são os pontos negativos dessa técnica?	Você teria sugestões para essa etapa pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
		universidade, é, que envolve análise de diferentes resoluções. Às vezes você não é informado sobre quais resoluções são ou você não sabe que as resoluções mudaram, né? Então isso a gente não consegue observar o resultado disso, é, ou o custo disso de uma maneira imediata, né, sobre a qualidade de vida do trabalhador. Então, eu acho que, essa, essa, técnica ela não, não, é, não seria bem aplicada em situações como essas que não envolvem mudança de estrutura física ou processos nos quais o resultado é observado de maneira rápida.	
6	Ah, eu acho que vê na prática, né? Como que que vai ficar também as mudanças	Não, não achei que tem pontos negativos.	Eu fiquei pensando que se fosse uma mudança que não fosse muito grande, é, poderia fazer as duas etapas no mesmo dia ou juntas, não sei, ou em seguida.

Quadro 12 - Avaliação da aplicabilidade do Método MPEC pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos do método?	Quais são os pontos negativos do método?	Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
1	Então, ponto positivo que eu vejo é o que eu acho que eu já até falei, é a possibilidade, o fato de envolver os servidores, tanto no apontar as situações problemas, quanto no, nas sugestões para melhorias, é, aumenta sensivelmente a possibilidade de engajamento e aceitação das propostas.	Então, um ponto que eu achei que não sei nem se seria negativo, mas é assim um ponto que pega um pouquinho é que como são várias etapas, assim, são vários momentos em que tem que parar tudo, porque é superimportante a participação de todos. Eu imagino que eu penso que se não tiver a participação de todos ali, é, não vai atingir o sucesso que esse método tem potencial pra atingir.	Então, aí sobre a aplicabilidade, é, eu acho assim, teria que ter assim uma mudança na cultura da UFMT, porque o fato de mudar a gestão de quatro em quatro anos e aí as pessoas chegam, as novas gestões chegam querendo mudar tudo, querendo fazer tudo diferente. Então assim, pode ser que não, não percore, sabe, por muito tempo. Então assim, seria interessante como sugestão, né, tentar alguma coisa maior no sentido de mudar a cultura da instituição.
2	O ponto positivo é trabalho em conjunto, a visualização do projeto e o compartilhamento, né, de ideias.	Pontos negativos do método, recurso financeiro, pessoal qualificado, engajamento. Estou falando como se fosse desafios, dificuldades.	Então, acho que eu voto no que eu disse na questão anterior, né, de todo esse método participativo de ergonomia de concepção, se houvesse uma normativa, nessa normativa dissesse a periodicidade dessa aplicação desse método e houvesse um planejamento financeiro para a execução dele.
3	O envolvimento das pessoas envolvidas nos processos, no desenvolvimento do projeto.	Não vejo como um ponto negativo, mas como uma dificuldade. É justamente por ser um método que envolve as pessoas participantes dos processos. Então vejo como a dificuldade é de reunir todas essas pessoas, da disposição de tempo dessas pessoas para desenvolvimento de cada etapa.	No método não.

Quadro 12 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade do Método MPEC pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos do método?	Quais são os pontos negativos do método?	Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
4	Os pontos positivos é que em todos ele, eles, é, o trabalhador, ele tá, ele tá sendo ouvido, e, e, ele tem, esse método, ele tem diversas, é, diversas técnicas que faz com que ele seja, é, realizável em diversos setores, algum deles vai se encaixar naquele setor, é, e ser aplicado.	Não vejo ponto negativo, porque tem várias técnicas, né? Então, uma delas com certeza vai se encaixar em algum setor.	Não.
5	O grande ponto positivo é a participação coletiva, né, na identificação de problemas e na proposição de soluções.	Muitas técnicas aplicadas. É, e, eu vejo que muitas técnicas obtém a mesma resposta no meu ponto de vista.	Sim, essa pergunta é muito boa, pensando no todo, porque eu já tinha coisas que eu esqueci que eu queria falar. Eu acho que a primeira sugestão que eu tenho é lá no começo eu falei sobre a informação, né, sobre, é, sobre os trabalhadores serem informados, né, que, que, isso aconteceria, que, essa, esse processo seria aplicado, mas eu acho que também é trazer um tipo de informação inicial para que o trabalhador instigando o trabalhador a ter um olhar ativo né? Porque muitas vezes a gente vive no piloto automático desenvolvendo as atividades. Então, por vezes até você me perguntou, foi falando as perguntas, eu fui falando: "Nossa, deixa eu pensar aqui sobre quais são as minhas, é, angústias relacionadas ao trabalho, né, quais

Quadro 12 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade do Método MPEC pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos do método?	Quais são os pontos negativos do método?	Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
			<p>Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?</p> <p>são as minhas demandas, e, e, te confesso que por alguns momentos foi difícil de eu pensar eu já não achei que vai funcionar para outras coisas que não são relacionadas à estrutura física. Então, acho que adaptar os métodos de acordo com aquilo que eles podem ser melhor empregados, por exemplo, das fotos pra estrutura física, né? É, a parte inicial acho que tá OK para todo mundo. É, o <i>workbook</i> trazendo a possibilidade de não de não somente ter fotos, né? A parte da priorização das soluções, fazendo reuniões separadas também com os grupos de interesse, né, de determinados determinadas áreas e, é, sobretudo fazendo comunicação com setores, outros setores da universidade que não só sua unidade de lotação. A, e a possibilidade de não precisar, acho que eu já falei isso, mas de uma maneira mais clara agora, é, que uma etapa não seja dependente da outra. Eu entendo que a gente tem que ter uma identificação inicial e depois isso vai sendo lapidado para se proporem soluções, mas que existe a possibilidade de utilizar etapas diferentes sem que necessariamente eu tenha uma etapa anterior, sabe? É uma ou duas técnicas, uma de identificação que me parece ali a primeira foi bem legal de identificação</p>

Quadro 12 (Continuação) - Avaliação da aplicabilidade do Método MPEC pelos entrevistados.

ID	Quais são os pontos positivos do método?	Quais são os pontos negativos do método?	Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?
			<p>Você teria sugestões para esse método pensando na aplicabilidade no seu trabalho?</p> <p>no meu ponto de vista. Eu vejo que a da foto também é identificação, <i>workbook</i> identificação, né? Mas assim, escolher as técnicas que vão se adequar. Eu não preciso aplicar todas as técnicas para todo mundo, de porque não vejo que, por exemplo, ah, a minha dificuldade em relação a participar de certas comissões por falta de informação, como que eu vou documentar isso com foto? Entende? Agora no <i>workbook</i> seria legal. Então, eu acho que tem técnicas que vão se aplicar mais, a, a, determinados tipos de situações, como eu falei aí, estrutura física, situações em que você vê o resultado é acontecer várias vezes durante o dia, como é no hemocentro, por exemplo, mas não lá dentro da universidade.</p>
6	<p>Ah, eu acho que propor melhorias e mudanças com a participação de todos, né? Todos tendo voz, acho que é um ponto positivo.</p>	<p>É, o método em si, não, não, que nem eu falei, não vejo pontos negativos, né? É mais a questão de dificuldades de desenvolvimento desse método que eu acho que vai ser o engajamento de participação.</p>	<p>Não, acho que só mesmo é, uma formação antes, explicar os conceitos, né, os objetivos, é fazer esses treinamentos, né, de acho que, de esclarecimento mesmo da importância do que é e no intuito de mobilizar as pessoas para participar, né?</p>

APÊNDICE E - ANÁLISE DE CONTEÚDO

Quadro 13 – Categoria temática “Execução e avaliação prática”, Unidade de Registro “Concretização” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
“...o fato de registrar com imagem realmente o que a situação...” (Foto-safári, V1).	Uso de imagens para documentar a situação real Destaca que a captura de imagens torna a situação mais tangível e verificável, permitindo que outros compreendam exatamente o contexto. Esse recurso visual contribui para a objetividade e precisão no diagnóstico ou comunicação do problema.
“...parece que concretizando ali a situação, a solução...” (Projeto conceitual, V1).	Materialização da situação e da solução Sugere que a concretização, seja por meio de representações visuais, protótipos ou outros recursos, ajuda a transformar ideias em algo palpável, permitindo uma percepção mais clara do que precisa ser feito e de como as soluções podem ser implementadas.
"Ele tá todo organizado, a visualização da demanda... tá ali no papel, a gente consegue identificar de forma rápida. Foi feita uma compilação, foram feitos ajustes... e há a possibilidade de criar um layout de procedimento operacional que possa ser modificado conforme necessário." (Projeto conceitual, V2).	Organização visual e elaboração de procedimentos Mostra que a concretização se dá pela organização clara das demandas no papel, permitindo visualização imediata e utilização prática para desenvolver ou ajustar processos. Isso transforma dados dispersos em um recurso aplicável e funcional.
“...ao meu ver, seria [...] ter servidor qualificado para [a] aplicação [...] e ter sistema para executar.” (Projeto conceitual, V2).	Qualificação e recursos técnicos para execução Indica que a concretização de uma ação não depende apenas da concepção da ideia, mas também da existência de recursos humanos capacitados e da infraestrutura técnica necessária para colocá-la em prática de forma eficiente.
"Acho que a sugestão seria... a capacitação de um servidor, se não tiver... de um servidor em relação ao sistema. Acho que seria dentro daquela equipe que está trabalhando esse projeto lá na Pró-reitoria, tivesse uma pessoa qualificada que conhecesse o sistema para executar essa parte." (Projeto conceitual, V2).	Capacitação específica para uso de sistema Enfatiza que a concretização de determinadas etapas do projeto requer não apenas ferramentas, mas também pessoas treinadas para utilizá-las adequadamente. Ter um membro da equipe com conhecimento específico sobre o sistema assegura a viabilidade prática da execução.
"São os registros e a possibilidade da pessoa visualizar..." (Foto-safári, V3).	Registros como recurso para visualização Reforça que o ato de registrar permite que as pessoas vejam e compreendam melhor as informações ou situações, tornando o conteúdo mais concreto e facilitando sua análise ou discussão.
"...nessa etapa você consegue compilar todas as informações sobre pontos positivos e negativos que foram levantados nas etapas anteriores..." (Workbook, V3).	Compilação de informações levantadas em etapas anteriores Indica que a concretização ocorre ao transformar observações dispersas das etapas anteriores em um conjunto organizado de informações. Essa compilação possibilita uma visão abrangente e estruturada, essencial para orientar ações futuras.

Quadro 13 (Continuação) – Categoria temática “Execução e avaliação prática”, Unidade de Registro “Concretização” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...lá já vai ter um número de fotos limitadas... tudo organizado já no caderno... você vai pedir a opinião, a sugestão dos servidores... sobre aquelas fotos. Então você já vai está direcionando aquelas situações, não é algo amplo, que muitas vezes fica só no teórico...” (<i>Workbook</i>, V4).</p>	<p>Direcionamento prático a partir de registros visuais organizados Evidencia que a utilização de registros visuais organizados serve para orientar o debate e a proposição de soluções de forma prática e concreta. Isso reduz a abstração e mantém o foco em situações específicas, facilitando a análise e o encaminhamento de melhorias.</p>
<p>“O ponto positivo é que as fotos é algo mais visível. Você vai ver ali, ver o que, se eu... comparando com o outro, se eu olhar as fotos ao invés de sugestões que pessoas deram, eu já vou ver que aquilo tá errado ou que aquilo tá certo, se tá bom ou não, entendeu?” (Foto-safári, V4).</p>	<p>Uso de fotos para avaliação direta de conformidade Ressalta que as fotos tornam a análise mais objetiva e visual, facilitando a identificação de acertos e falhas. Esse recurso visual reduz ambiguidades e torna a avaliação mais rápida e precisa.</p>
<p>“...essa técnica... é a mais aprofundada, então... entrega resultados mais... Quantitativos... Mensurados.” (MPP, V4).</p>	<p>Produção de resultados quantitativos e mensuráveis Evidencia que a concretização também se dá pela obtenção de métricas e indicadores claros, que permitem avaliar o desempenho ou a situação de forma mais precisa e fundamentada. Isso contribui para embasar decisões com dados concretos.</p>
<p>“...essa técnica... mensura... torna mais realizável as ideias dos sonhos, do serviço ideal, projeto dos sonhos,” (Projeto conceitual, V4).</p>	<p>Transformação de ideias abstratas em possibilidades realizáveis Destaca que a concretização ocorre quando uma metodologia traduz desejos e visões ideais em propostas factíveis, criando uma ponte entre o imaginário e a prática. Isso facilita o planejamento e a execução de melhorias com base em expectativas coletivas.</p>
<p>“...essa técnica... é completa... Ela começa levantando os sonhos, é conceituada e depois simula... Faz teste, já fazendo, já realizando.” (STP, V4).</p>	<p>Técnica completa do conceito à simulação prática Ressalta que a concretização se fortalece quando a técnica integra diferentes etapas — levantamento, conceituação, simulação e execução — permitindo que as ideias passem rapidamente do plano teórico para a prática.</p>
<p>“...esse método... tem diversas... técnicas que faz com que ele seja...realizável em diversos setores, algum deles vai se encaixar naquele setor... e ser aplicado.” (MPEC, V4).</p>	<p>Adaptabilidade do método para aplicação em diferentes setores Enfatiza que a concretização é favorecida quando a metodologia é flexível e capaz de se ajustar a diferentes realidades. Essa adaptabilidade amplia a possibilidade de uso efetivo em múltiplos ambientes de trabalho.</p>
<p>“...permite uma melhor descrição do que a imagem se propõe a documentar... Então... eu acho que ele facilita o entendimento da situação complementando a imagem dessa forma que ele foi colocado.” (<i>Workbook</i>, V5).</p>	<p>Complementação descritiva para enriquecer registros visuais Ressalta que a concretização não depende apenas da imagem em si, mas também de informações textuais que esclarecem seu contexto e significado. Essa combinação aumenta a clareza e facilita o entendimento pelos envolvidos no processo.</p>

Quadro 13 (Continuação) – Categoria temática “Execução e avaliação prática”, Unidade de Registro “Concretização” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"Ter uma equipe... específica pra isso e especializada, que é alguém que já vê... a solução... prática já na hora... não, então vamos mudar isso de lugar, então vamos fazer esse projeto. Alguém especializado." (STP, V4).	Equipe especializada para soluções práticas imediatas Enfatiza que a concretização de melhorias é favorecida quando há profissionais especializados capazes de perceber e aplicar soluções práticas no momento em que a necessidade é identificada. Isso agiliza a resolução de problemas e aumenta a eficiência dos processos.
"...possibilita a visualização na prática..." (STP, V1)	Visualização prática das ideias Indica que a visualização prática ajuda a aproximar conceitos da realidade, tornando-os mais claros e tangíveis para todos os envolvidos.
"...percebo que a visualização...das ideias, o desenho ali de como realmente ficaria, a tecnologia de sistemas que permite a gente tirar, colocar sem muita dificuldade, troca ali o mobiliário, muda o layout, ver o que que fica melhor,"(STP, V2).	Simulação de alterações no ambiente Evidencia que a possibilidade de testar alterações visualmente, como mudanças no mobiliário ou layout, contribui para uma análise mais precisa e fundamentada das opções disponíveis.
"...eu acho que já são os feedbacks finais... Ver visualmente as mudanças, acho que ajuda também a ter uma noção como vai ser na prática... Identificar ali alguma coisa que pode melhorar, pode alterar ou pode até atrapalhar e tá em tempo de mudar...Acho que o feedback é bom, tendo visualmente as mudanças." (Projeto conceitual, V6).	Feedback visual para ajustes finais Reforça que ver as mudanças de forma concreta possibilita identificar melhorias e evitar problemas, garantindo que as alterações sejam bem-sucedidas e adequadas às necessidades.
"É justamente o teste... Você poder visualizar antes de definir que aquela técnica será implementada, você visualizar se de fato ela se adequa ao que você precisa." (STP, V3).	Teste prévio para verificar adequação da técnica Reforça que a concretização é facilitada quando há oportunidade de visualizar e validar previamente a aplicabilidade de uma técnica, evitando escolhas inadequadas.
"Eu acho que o fato de ser uma técnica basicamente visual permite a identificação dos... problemas de ordem é de estrutura física é muito, muito rápida e de forma objetiva." (Foto-safári, V5).	Identificação rápida de problemas estruturais por recurso visual Destaca que a concretização visual acelera a detecção de falhas e facilita a tomada de decisão, aumentando a eficiência no diagnóstico
"Porque como se trata de uma simulação... existe a possibilidade de avaliar as consequências antes de fato... das ações... serem implementadas, das mudanças serem implementadas." (STP, V5).	Avaliação antecipada das consequências por simulação Mostra que a simulação funciona como ferramenta preventiva, ajudando a evitar erros e a otimizar a implementação das mudanças.

Quadro 14 – Categoria temática “Execução e avaliação prática”, Unidade de Registro “Prioridades” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"O estabelecimento de prioridades. "(MPP, V3).	Capacidade da técnica de priorizar ações ou projetos
	Destaca que a matriz de priorização é eficaz para identificar e organizar o que deve ser tratado primeiro, otimizando o uso de recursos e esforços no projeto. Essa interpretação está alinhada ao contexto de que a resposta foi dada especificamente sobre o ponto positivo dessa técnica.
"...porque às vezes você vai estabelecer mais de uma prioridade, embora você tenha pesos ali, tem coisas que vão ficar muito próximas. E eu sempre penso assim, quando você tem uma meta, uma prioridade, é muito mais fácil você atingir essa meta, essa prioridade do que quando você tem várias..." (MPP, V3).	Foco em prioridade única para maior efetividade
	Reforça que trabalhar com poucas prioridades claras aumenta a chance de alcançar resultados mais consistentes.

Quadro 15 – Categoria temática “Execução e avaliação prática”, Unidade de Registro “Reflexão” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"... quando você fotografa... enxerga de uma outra forma... como se você tivesse vindo de fora, porque quando a gente está ali no processo, a gente não percebe várias coisas, passa despercebido várias questões do nosso dia a dia..." (Foto-safári, V3).</p>	<p>Fotografia como ferramenta para ampliar a percepção</p> <p>Destaca que o ato de fotografar possibilita uma mudança de perspectiva, funcionando como gatilho para reflexão. Ao se ver “de fora”, o participante pode perceber detalhes e questões que não seriam notados durante a vivência direta do processo.</p>
<p>"Isso permite uma nova...reflexão sobre... a viabilidade ou não das mudanças." (STP, V5).</p>	<p>Avaliação da viabilidade das mudanças</p> <p>Destaca que a reflexão é um passo importante para validar ou ajustar propostas antes de sua implementação. Ao criar um momento para reavaliar a viabilidade, evita-se a execução de ações que possam ser inviáveis ou ineficazes.</p>
<p>"Muitas técnicas aplicadas... eu vejo que muitas técnicas obtém a mesma resposta no meu ponto de vista." (MPEC, V5).</p>	<p>Redundância percebida nos resultados das técnicas</p> <p>Indica uma análise crítica do processo, sugerindo que a aplicação de múltiplas técnicas pode não trazer ganhos proporcionais de informação se elas resultam em conclusões repetitivas. Isso pode orientar ajustes futuros para otimizar tempo e recursos.</p>
<p>Nossa, deixa eu pensar aqui sobre quais são as minhas... angústias relacionadas ao trabalho... quais são as minhas demandas.... te confesso que por alguns momentos foi difícil de eu pensar sobre isso." (MPEC, V5),</p>	<p>Dificuldade em identificar demandas e angústias</p> <p>Mostra que a reflexão sobre demandas e angústias no trabalho pode ser um processo desafiador, exigindo tempo e análise pessoal. Essa dificuldade pode indicar a necessidade de criar condições e estímulos adequados para facilitar a autoavaliação dos participantes.</p>
<p>“...terem um tempo pra refletir sobre as situações que foram registradas, eu acho que pode trazer assim grandes</p>	<p>Tempo dedicado à análise de registros para gerar proposições</p>
<p>proposições...” (Workbook, V1).</p>	<p>Indica que a reflexão estruturada sobre informações documentadas potencializa a geração de soluções relevantes. Esse momento de análise permite que os participantes processem melhor os dados e formulem proposições mais consistentes.</p>

Quadro 16 – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Confiança” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...se a equipe não tiver essa confiança, pode ser que não diga... o que realmente pensa.” (Diagrama de afinidades, V1).</p>	<p>Segurança psicológica para expressão autêntica</p> <p>Evidencia que a confiança é um pré-requisito para a comunicação aberta e verdadeira. Sem ela, os membros da equipe podem se autocensurar, omitindo informações relevantes. Isso reforça a importância de criar um ambiente seguro, onde as pessoas sintam que podem falar sem medo de julgamento ou retaliação.</p>
<p>"...às vezes você não pode falar muito, você não pode se expressar muito... dependendo do que for... é questão política, acho que parte negativa é se o servidor vai realmente estar à vontade de expor ali sem ser afetado politicamente ou que a gestão ache ruim... Ele externalizar algo que realmente ele pensa sem ser julgado." (Trabalho dos sonhos, V2).</p>	<p>Risco de exposição e medo de julgamento político</p> <p>Evidencia que a confiança é comprometida quando existe percepção de risco político ou pessoal ao expressar opiniões. O temor de consequências negativas inibe a participação autêntica, criando um ambiente onde a autocensura prevalece sobre o diálogo aberto.</p>
<p>"...um servidor ali que vai conseguir expressar... sem medo... de dizer... que tá precisando melhorar porque ou porque tá na gestão ou não." (MPP, V2).</p>	<p>Liberdade para apontar melhorias sem receio</p> <p>Reforça que a confiança no ambiente de trabalho é essencial para permitir que os participantes se manifestem de forma autêntica. Quando não há medo de retaliação ou julgamento, cria-se espaço para que problemas sejam expostos e soluções discutidas de maneira construtiva.</p>
<p>“...convencê-la a deixar a equipe à vontade.” (Diagrama de afinidades, V1).</p>	<p>Garantia de ambiente confortável para a equipe</p> <p>Indica que a construção de confiança pode depender de ações de convencimento junto à liderança, para que ela crie condições favoráveis à participação. Deixar a equipe à vontade é visto como passo fundamental para que haja comunicação aberta e colaboração genuína.</p>

Quadro 17 – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"... a chance de engajamento mesmo, de promover as mudanças... As chances de engajamento depois e de aceitação às mudanças aumentam bastante..." (diagrama de afinidades, V1).</p>	<p>Engajamento e aceitação de mudanças</p> <p>Sugere que o método não apenas estimula o engajamento inicial, mas também contribui para a receptividade em relação às mudanças implementadas. O destaque está no impacto positivo da participação ativa sobre a aceitação das transformações.</p>
<p>"...que como toda essa matriz foi construída com base no que eles que os próprios servidores apontaram e propuseram. E assim, o fato de atribuir a grau de importância, eu imagino que seja, é coisas assim, item que mais de uma pessoa apontou. Eu imagino que seja isso. E se for isso... a ideia, a aceitação também tende a aumentar..." (MPP, V1).</p>	<p>Construção coletiva aumenta aceitação das propostas</p> <p>Indica que a matriz de priorização ganha legitimidade por ser construída a partir das contribuições dos próprios servidores, com itens valorizados por mais de uma pessoa. Essa construção coletiva, associada à atribuição de grau de importância, tende a aumentar a aceitação das propostas e fortalecer o compromisso com sua implementação.</p>
<p>"...o fato de envolver os servidores, tanto no apontar as situações problemas, quanto... nas sugestões para melhorias... aumenta sensivelmente a possibilidade de engajamento e aceitação das propostas." (MPEC, V1).</p>	<p>Participação em múltiplas etapas favorece engajamento e aceitação.</p> <p>Reforça que a participação integral dos servidores, não apenas identificando problemas mas também propondo melhorias, fortalece o senso de pertencimento e a disposição para aceitar e apoiar as mudanças implementadas.</p>
<p>"...acredito... que várias pessoas ali da equipe no workshop podem tá registrando algo na sua unidade que possa ser melhorado." (Foto-safári, V2).</p>	<p>Participação coletiva na identificação de melhorias</p> <p>Sugere que a técnica incentiva a colaboração e a observação crítica do próprio local de trabalho, aumentando o envolvimento dos participantes no diagnóstico e na busca de soluções.</p>
<p>"...é importante mais do que pensar sozinho, o gestor pensar sozinho, acho que a equipe junto com olhares diferentes pode... ser mais satisfatório..." (Foto-safári, V2).</p>	<p>Trabalho coletivo com múltiplas perspectivas</p> <p>Destaca que envolver a equipe no processo, permitindo a troca de olhares e experiências distintas, torna o resultado mais satisfatório. O trabalho coletivo é valorizado como fator que enriquece a análise e fortalece o engajamento.</p>

Quadro 17 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“A participação das pessoas envolvidas...” (Diagrama de afinidades, V3).</p>	<p>Participação como elemento central do método</p> <p>Destaca que o ponto positivo do método está no fato de envolver diretamente as pessoas no processo, permitindo que contribuam de forma ativa para a construção das soluções. Como resposta à pergunta sobre pontos positivos, reforça que o engajamento coletivo é percebido como valor essencial.</p>
<p>“...acredito que quando você ouve e você envolve a pessoa nas decisões, o engajamento depois é maior...” (Trabalho dos sonhos, V3).</p>	<p>Envolvimento na tomada de decisão</p> <p>Traz a ideia de que o engajamento não surge apenas do convite à participação, mas do reconhecimento da voz do servidor. Quando ele é ouvido e envolvido nas decisões, sente-se valorizado, o que aumenta a motivação para contribuir.</p>
<p>“O envolvimento das pessoas envolvidas nos processos, no desenvolvimento do projeto.” (MPEC, V3).</p>	<p>Envolvimento ativo no desenvolvimento do projeto</p> <p>Evidencia que o método favorece a colaboração e o comprometimento das pessoas envolvidas, sendo esse engajamento percebido como o principal ponto positivo. A interpretação considera que a resposta foi dada diretamente à pergunta sobre os pontos positivos do método, reforçando seu valor como prática participativa.</p>
<p>“...um projeto elaborado pelas pessoas envolvidas, praticamente... 70, 80% elaborado pelas pessoas envolvidas no processo.” (Projeto conceitual, V3).</p>	<p>Protagonismo dos participantes na elaboração do projeto</p> <p>Indica que um dos principais pontos positivos do método é permitir que a maior parte do projeto — cerca de 70 a 80% — seja criada pelos próprios envolvidos no processo. Isso reforça o engajamento, o sentimento de pertencimento e a legitimidade das soluções propostas, pois são originadas de quem vivencia a realidade do trabalho.</p>
<p>“... essa vai gerar mais engajamento... A galera gosta de tirar foto... já tem um movimento das redes sociais... Eu acho que vai ter mais um engajamento.” (Foto-safári, V6).</p>	<p>Uso de elementos atrativos para estimular participação</p> <p>Identifica um facilitador específico para o engajamento: a associação da atividade a práticas já comuns e prazerosas para o grupo (tirar fotos, compartilhar em redes sociais). O uso de elementos lúdicos e de visibilidade social é percebido como algo que potencializa a participação.</p>

Quadro 17 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...método em si, não... que nem eu falei, não vejo pontos negativos... É mais a questão de dificuldades de desenvolvimento desse método que eu acho que vai ser engajamento de participação.” (MPEC, V6).</p>	<p>Dificuldade de garantir engajamento na participação</p> <p>Reforça que o método é bem avaliado conceitualmente, mas aponta que sua execução bem-sucedida está condicionada à capacidade de mobilizar e engajar os participantes, o que pode ser um obstáculo.</p>
<p>“... acho que propor melhorias e mudanças com a participação de todos... Todos tendo voz, acho que é um ponto positivo.” (MPEC, V6).</p>	<p>Participação inclusiva na proposição de melhorias</p> <p>Evidencia que o engajamento é fortalecido quando há oportunidade para todos participarem ativamente na construção de melhorias, promovendo inclusão e sentimento de pertencimento. Ter “todos com voz” é visto como um fator positivo para o processo coletivo.</p>
<p>“...o fato de ser algo coletivo... que vai estimular as pessoas a trocarem ideias, reflexões, não é algo que a pessoa vai fazer individualmente.” (Diagrama de afinidades, V5).</p>	<p>Estímulo à troca de ideias e reflexões coletivas</p> <p>Reforça que o engajamento aumenta quando há espaço para diálogo e colaboração. O aspecto coletivo cria oportunidades para troca de ideias e reflexões, favorecendo o aprendizado conjunto e a participação ativa.</p>
<p>“...essa técnica vai permitir que a gente conheça de fato quais são as angústias... dos trabalhadores... por exemplo, no meu caso... eu sou docente de uma área, existem docentes de outras áreas dentro da faculdade... a gente vai conseguir entender quais são as angústias dessas pessoas relacionadas ao trabalho... os anseios... que talvez de uma outra forma e se a gente esperasse que a pessoa manifestasse isso por iniciativa própria, ela não falaria...” (Diagrama de afinidades, V5).</p>	<p>Criação de espaço seguro para expressão</p> <p>Enfatiza o papel da técnica como meio de acesso a informações ocultas ou não verbalizadas, criando um ambiente em que os participantes se sentem à vontade para expor suas angústias. O foco não está na participação ativa contínua, mas na escuta qualificada como elemento essencial para compreender demandas e melhorar processos.</p>
<p>“...eu imagino que poderia render bons frutos seria... o chefe de departamento ou o diretor... nos reunir para explicar... do que se trata de maneira clara e quais os impactos que isso poderia ter diretamente na melhoria do nosso trabalho para que para que isso chamasse a nossa atenção e levantasse a vontade de participar. Então, acho que levar informação prévia, com clareza sobre quais as intenções de desenvolver esse tipo de atividade.” (Diagrama de afinidades, V5).</p>	<p>Informação prévia clara como estímulo à participação</p> <p>Destaca que o engajamento pode ser potencializado quando a liderança apresenta, de forma clara e antecipada, o propósito e os benefícios esperados de uma ação. Essa abordagem não apenas informa, mas também motiva, ao conectar diretamente a atividade à melhoria do trabalho dos envolvidos.</p>

Quadro 17 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...essa técnica permite a participação coletiva num momento após a identificação inicial das demandas...a gente tem setores com demandas bem diferentes, por exemplo, lá na no na minha unidade de lotação... Então eu não saberia, de repente de uma necessidade de um outro setor... se não houvesse esse momento coletivo...” (MPP, V5).</p>	<p>Integração intersetorial por meio da participação coletiva evidencia que a participação coletiva não apenas amplia a representatividade nas discussões, mas também Permite que setores com realidades distintas conheçam e compreendam demandas alheias. Isso contribui para maior integração e para o engajamento institucional, uma vez que promove visão ampliada e troca de informações.</p>
<p>“...acho que isso permite que as pessoas conheçam as necessidades de outros outras áreas das suas unidades de lotação.” (MPP, V5).</p>	<p>Conhecimento mútuo entre áreas como resultado da participação Reforça que o engajamento coletivo gera benefícios além da própria atividade, criando um espaço de troca que possibilita maior compreensão entre áreas. Esse conhecimento mútuo fortalece laços institucionais, reduz barreiras e pode favorecer futuras colaborações.</p>
<p>“O grande ponto positivo é a participação coletiva... na identificação de problemas e na proposição de soluções.” (MPEC, V5).</p>	<p>Participação coletiva como meio de identificar e resolver problemas Valoriza a participação coletiva como estratégia para aumentar a qualidade das decisões e intervenções, pois permite reunir múltiplas perspectivas. Ao destacar o caráter positivo dessa abordagem, reforça que o engajamento coletivo amplia a efetividade na resolução de problemas.</p>
<p>“Eu acho que a primeira sugestão que eu tenho é lá no começo eu falei sobre a informação... sobre os trabalhadores serem informados... que isso aconteceria, que... esse processo seria aplicado, mas eu acho que também é trazer um tipo de informação inicial para que o trabalhador instigando o trabalhador a ter um olhar ativo... (MPEC, V5).</p>	<p>Informação inicial como estímulo ao olhar ativo Sugere que, além de informar sobre o que será feito, é importante estimular um posicionamento proativo dos trabalhadores, para que passem a observar criticamente seu ambiente e identifiquem pontos de melhoria. O engajamento começa antes da execução da atividade, com a preparação e sensibilização.</p>
<p>“...eu acho que preparar os trabalhadores para isso, dizer que explicar de fato o que vai ser feito, porque vai ser feito e pedir, é instigar esse olhar ativo do trabalhador para que no dia a dia ele possa ser crítico e observar e falar assim: “... essa daqui é uma situação que precisa de melhoria...” (MPEC, V5).</p>	<p>Preparação e estímulo ao olhar crítico para melhorias Enfatiza que o engajamento não se limita à participação pontual em uma atividade, mas envolve preparar o trabalhador para adotar uma atitude contínua de observação e crítica construtiva. Esse processo começa com uma comunicação clara sobre o que será feito e por que será feito, criando consciência e senso de responsabilidade.</p>

Quadro 17 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"... instigar esse olhar ativo... do servidor para que ele possa documentar de fato o que ele entende como uma real demanda... Trazer informações também sobre as possíveis implicações... O que vai ser feito e quais são as implicações pro bem-estar no trabalho dessas pessoas." (MPEC, V5).</p>	<p>Estímulo ao registro de demandas e conscientização sobre implicações</p> <p>Ressalta que o engajamento é fortalecido quando o servidor é não apenas estimulado a observar e apontar melhorias, mas também informado sobre as consequências e benefícios potenciais dessas mudanças. Isso conecta a participação individual ao impacto coletivo, ampliando o sentido de contribuição.</p>
<p>"... quando você pede para as pessoas documentarem no papel ali no <i>post-it</i> e no coletivo, você traz uma primeira visão da coisa, a participação é maior." (MPEC, V5).</p>	<p>Registro coletivo como estímulo à participação</p> <p>Indica que métodos visuais e colaborativos de registro contribuem para tornar o processo mais participativo e inclusivo. O engajamento é estimulado pela possibilidade de cada pessoa ver suas contribuições integradas ao conjunto, criando senso de pertencimento e construção coletiva.</p>
<p>"Eu acho que teria que ser bem divulgado sobre o que é,... os objetivos... Eu acho que se tivesse essa formação inicial primeiro, talvez ajudaria no engajamento da participação" (diagrama de afinidades, V6).</p>	<p>Divulgação e formação inicial como base para engajamento</p> <p>Destaca que o engajamento pode ser fortalecido quando as pessoas recebem, antes do início das atividades, informações claras sobre o que será feito, por que será feito e quais são os objetivos. A formação inicial atua como preparação, criando clareza e despertando interesse.</p>
<p>"...acho que só mesmo... uma formação antes, explicar os conceitos... os objetivos... fazer esses treinamentos... de esclarecimento mesmo da importância do que é e no intuito de mobilizar as pessoas para participar..." (MPEC, V6).</p>	<p>Formação prévia e esclarecimento da importância como mobilização</p> <p>Ressalta que o engajamento pode ser impulsionado por ações preparatórias, nas quais os participantes recebem esclarecimentos e compreendem a importância da atividade. Essa compreensão prévia aumenta a motivação e a disposição para contribuir.</p>
<p>"..os pontos positivos é que em todos... trabalhador... ele tá sendo ouvido... ele tem esse método, ele tem... diversas técnicas que faz com que ele seja... realizável em diversos setores, algum deles vai se encaixar naquele setor... e ser aplicado." (MPEC, V4).</p>	<p>Escuta ativa e inclusão do trabalhador</p> <p>Valoriza a oportunidade que o método oferece para que o trabalhador expresse suas percepções, reforçando o papel da escuta ativa como elemento central para a construção das soluções.</p> <p>Unidade de registro complementar: Concretização (ex. equipe técnica, ideias, processos, imagens)</p> <p>Versatilidade de aplicação do método</p> <p>Destaca que a variedade de técnicas aumenta a probabilidade de adequação do método às características e demandas de diferentes setores, ampliando seu potencial de aplicação prática.</p>

Quadro 17 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Engajamento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"...é trabalho em conjunto, a visualização do projeto e o compartilhamento... de ideias." (MPEC, V2).	Colaboração e troca de ideias
	Destaca que o trabalho conjunto, aliado à visualização do projeto, incentiva o engajamento e contribui para decisões mais participativas.

Quadro 18 – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Gestão” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"...acredito que com o servidor falando isso e de repente o gestor sabendo... ele pode de repente ter algum <i>insight</i> ou buscar formas de atender. Talvez o servidor acha que não tenha condição, mas que a gestão consiga sanar ou trazer para aquela unidade a sugestão que de repente nem a gestão não tinha ideia de que seria importante para a equipe..." (Trabalho dos sonhos, V2).</p>	<p>Escuta da gestão para identificação de soluções</p> <p>Mostra a importância da interação entre servidores e gestão, destacando que a comunicação aberta pode revelar necessidades não percebidas pela liderança. Essa escuta ativa possibilita que a gestão atue de forma mais alinhada às demandas reais da equipe.</p>
<p>"...se for pego servidores, não somente gestores...eu acho que é importante quem está participando, se é pessoas que estão na gestão, que não vão de repente apresentar demandas..." (MPP, V2).</p>	<p>Inclusão de servidores para ampliar a identificação de demandas</p> <p>Sugere que a gestão sozinha pode não trazer todas as demandas existentes, tornando essencial a participação direta de servidores que vivenciam a rotina e têm percepção mais próxima das necessidades concretas. Essa inclusão melhora a qualidade e a abrangência das informações para a tomada de decisão.</p>
<p>"...na hora de definir os servidores que vão participar, que não sejam servidores que estejam vinculados a alguma função." (MPP, V2).</p>	<p>Critério de seleção de participantes para evitar vieses</p> <p>Aponta que, para garantir representatividade e autenticidade nas contribuições, é importante selecionar participantes que não estejam presos a compromissos ou papéis que influenciem ou restrinjam suas opiniões. Isso reflete uma preocupação com a neutralidade e a efetividade do processo participativo.</p>
<p>"...essa técnica ela reafirma... que existe um interesse das chefias... em olhar e resolver os problemas dos trabalhadores, porque nesse momento onde os trabalhadores conseguem identificar se aquilo que até então eles relataram e documentaram consta... no projeto que é um protótipo daquilo que a chefia pretende é implementar." (Projeto conceitual, V5).</p>	<p>Demonstração de interesse da chefia na resolução de problemas</p> <p>Mostra que a gestão fortalece sua relação com a equipe quando demonstra, de forma prática, que as contribuições dos trabalhadores são consideradas no planejamento e execução de ações. Esse reconhecimento gera credibilidade e aproxima a liderança dos servidores.</p>
<p>"... a minha sugestão seria de ter pelo menos uma pessoa de cada supervisão...ou de cada coordenação, supervisão das coordenações, tem pró-reitoria, coordenação e aí as supervisões." (Foto-safári, V2).</p>	<p>Representatividade equilibrada na participação</p> <p>Evidencia a importância de contemplar múltiplos pontos de vista na gestão, assegurando que todas as instâncias — desde supervisões até pró-reitorias — tenham voz. Essa representatividade contribui para decisões mais alinhadas à realidade de toda a instituição.</p>

Quadro 18 (Continuação)– Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Gestão” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"Porque eu penso assim, diversas comissões, por exemplo, que nós participamos não tem relação com a chefia direta da minha unidade... Então... para que essa prototipagem, por exemplo, nesse tipo de situação que...coloquei, funcione, isso vai precisar da intervenção de pessoas de outros setores de trabalho da universidade. Então, talvez a comunicação com outros setores." (STP, V5).</p>	<p>Necessidade de comunicação intersetorial para viabilizar processos</p> <p>Destaca que a gestão eficiente requer integração entre setores, especialmente quando as atividades ultrapassam o escopo de uma unidade específica. A comunicação intersetorial é vista como fator essencial para garantir a execução e o sucesso das ações.</p>
<p>"...em conjunto e outra situação é em conjunto definir o que é prioridade, considerando a falta de recurso. Você definir ali o que é prioridade diante de tanta demanda e ver o que que pode vir ou o que se consegue considerando que tem de recurso..." (MPP, V2).</p>	<p>Priorização coletiva considerando recursos limitados</p> <p>Evidencia a importância de processos participativos na tomada de decisão, ajustando as escolhas à viabilidade prática imposta pelas restrições orçamentárias ou operacionais.</p>

Quadro 19 – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Pertencimento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...aumenta... o grau de pertencimento do setor, de envolvimento... de também se sentir responsável pelo ambiente em que ele, que ele trabalha...” (Diagrama de afinidades, V1).</p>	<p>Responsabilidade e vínculo com o ambiente de trabalho</p> <p>Evidencia que o pertencimento não se limita a estar presente ou participar, mas envolve assumir responsabilidade pelo espaço e pelos resultados do trabalho. Esse senso de responsabilidade fortalece o vínculo afetivo e funcional com o setor e estimula o comprometimento.</p>
<p>“... a participação dos trabalhadores ou servidores que estão naquele ambiente de trabalho. Eu acho que ninguém melhor do que eles que estão ali diariamente...com as dificuldades para dizer onde quais pontos melhorarem.” (Diagrama de afinidades, V2).</p>	<p>Reconhecimento do valor de quem vive o contexto</p> <p>Expressa que o sentimento de pertencimento é fortalecido quando os trabalhadores percebem que sua experiência diária e seu conhecimento prático são considerados na tomada de decisão. Isso aumenta a conexão com o processo e a motivação para participar.</p>
<p>“...a pessoa tem voz ali, ela está falando como que seria o trabalho dos sonhos dela.” (Trabalho dos sonhos, V3).</p>	<p>Exercício de voz e expressão de expectativas</p> <p>Indica que o pertencimento é reforçado quando o trabalhador percebe que pode manifestar suas ideias e contribuir com sua perspectiva pessoal. Ter “voz” no processo valida sua importância dentro do coletivo e aumenta o vínculo com a instituição ou equipe.</p>
<p>“...quando a gente fala trabalho dos sonhos, o nome... nos remete a uma questão positiva. Então é um olhar mais otimista... o que eu desejo para o meu trabalho e não necessariamente quais são os problemas do meu trabalho, quais são meus anseios pro meu trabalho.” (Trabalho dos sonhos, V5).</p>	<p>Visão positiva e aspiracional do trabalho</p> <p>Demonstra que, ao refletir sobre o “trabalho dos sonhos”, o foco se desloca dos problemas para as possibilidades e expectativas positivas. Esse exercício favorece o fortalecimento do vínculo com o trabalho e incentiva uma relação de maior identificação e pertencimento.</p>
<p>“... acho que dá oportunidade... das pessoas comentarem, falarem. Acho que de certa forma um desabafo.” (Workbook, V6).</p>	<p>Espaço para expressão e desabafo</p> <p>Revela que o pertencimento é fortalecido quando as pessoas sentem que podem se manifestar livremente, inclusive compartilhando frustrações. O ato de “desabafar” indica confiança no espaço criado, reforçando o vínculo com o grupo e a instituição.</p>
<p>“Eu acho que é a participação de quem realmente tá à frente do trabalho... Acho que eles mesmos têm que definir quais são as prioridades.” (MPP, V6).</p>	<p>Autonomia para definir prioridades</p> <p>Evidencia que o pertencimento é fortalecido quando os trabalhadores têm autonomia e são reconhecidos como agentes principais na tomada de decisão. Esse protagonismo reforça a percepção de que sua participação é legítima e essencial para o direcionamento das ações.</p>
<p>“Eu acho que saber o que... cada um deseja... E vem a parte subjetiva de cada um também, que é muito legal.” (Trabalho dos sonhos, V6).</p>	<p>Valorização das aspirações individuais</p> <p>Mostra que o pertencimento é reforçado quando existe interesse genuíno em compreender as motivações e aspirações de cada pessoa. Ao valorizar a dimensão subjetiva, cria-se um ambiente de respeito e reconhecimento, no qual os indivíduos se sentem parte importante do processo.</p>

Quadro 19 (Continuação) – Categoria temática “Participação e engajamento”, Unidade de Registro “Pertencimento” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT

Unidade de Contexto	Interpretação
"É a oportunidade...de dizer como gostaria que fosse o seu ambiente de trabalho, oportunidade, vamos dizer assim, sem limitação..." (Trabalho dos sonhos, V2).	Espaço livre para expressar visão ideal do trabalho Evidencia que o pertencimento aumenta quando as pessoas podem imaginar e comunicar livremente seu “trabalho ideal”. A ausência de limitações incentiva a criatividade e reforça a sensação de que suas opiniões são importantes para a construção de melhorias.
"...você vai pegar das pessoas, assim as melhores sugestões... Porque se você for pensar em um trabalho de um sonho que você deseja, seria assim, é algo perfeito. Então, colher essas informações do que é o sonho da pessoa é bom... Que pode dar ideias que sejam executáveis." (Trabalho dos sonhos, V4).	Coleta de aspirações para gerar ideias aplicáveis Reforça que ouvir as aspirações dos participantes é uma forma de reconhecê-los e engajá-los, transformando desejos em propostas práticas. Isso conecta o plano idealizado à possibilidade de concretização, fortalecendo o vínculo com o processo.
“O fato de não limitar a questões técnicas ou financeiras, eu acho que amplia o leque de possibilidades... que serão sugeridas pelos servidores.” (Trabalho dos sonhos, V1).	Liberdade criativa para ampliar possibilidades Mostra que o pertencimento aumenta quando os participantes têm liberdade para propor soluções sem limitações prévias, fortalecendo a criatividade e o envolvimento no processo.

Quadro 20 – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"...o ponto negativo dessa técnica é que ela vai... envolver o trabalhador em tudo... Ela é mais participativa. [trabalhador] deu a sugestão de algo que é ideal e ele vai dar soluções e até a realização...Então... pode ser que... esse servidor... não tenha conhecimento técnico, por exemplo, você disse que poderia ser algo mais simples, porque aquilo lá eles colocaram no AutoCAD, mas pode ser que esse servidor que tá ali dando as ideias de algo ideal não tenha conhecimento técnico pra tornar esse projeto conceitual." (Projeto conceitual, V4).</p>	<p>Participação total com risco de falta de conhecimento técnico</p> <p>Reconhece que a técnica incentiva fortemente o engajamento, permitindo que o trabalhador participe desde a sugestão até a implementação. Contudo, alerta que essa participação pode esbarrar na falta de competências técnicas para transformar ideias ideais em projetos conceituais viáveis.</p>
<p>"Então, participar de uma comissão dentro de universidade... que envolve análise de diferentes resoluções. Às vezes você não é informado sobre quais resoluções são ou você não sabe que as resoluções mudaram... Então isso a gente não consegue observar o resultado disso...ou o custo disso de uma maneira imediata... sobre a qualidade de vida do trabalhador." (STP, V5).</p>	<p>Falta de informação e visibilidade dos resultados</p> <p>Aponta como barreira para o engajamento o fato de que os participantes, mesmo envolvidos em processos como análise de resoluções, nem sempre recebem informações adequadas ou percebem os resultados concretos de seu trabalho. Isso gera distanciamento e pode comprometer a percepção de relevância da atividade.</p>
<p>"...uma... das principais angústias que eu tenho no meu trabalho na universidade é que muitas vezes a gente precisa desenvolver atividades para as quais você não foi previamente treinado..." (STP, V5).</p>	<p>Ausência de treinamento prévio como barreira</p> <p>Evidencia que a ausência de treinamento adequado reduz a confiança e dificulta a execução de tarefas, sendo um fator limitante para o engajamento e para a qualidade do trabalho. A limitação aqui é de natureza formativa, relacionada à preparação insuficiente para as demandas impostas.</p>
<p>"...eu acredito que uma equipe deveria...ser designada para fazer apenas isso e não é o que acontece aqui... Geralmente a gente faz tudo e os nossos serviços mesmo e pega outras demandas." (MPP, V4).</p>	<p>Ausência de equipe dedicada devido ao acúmulo de funções</p> <p>Evidencia que a falta de designação específica de pessoal compromete a execução eficiente de determinadas ações. O acúmulo de funções reduz o foco, gera sobrecarga e pode prejudicar a qualidade do trabalho.</p>
<p>"... eu só achei que é ficar com material por alguns dias que eu não sei se seria legal..." (Workbook, V6).</p>	<p>Restrição quanto ao tempo de posse do material</p> <p>Sugere que manter o material por vários dias pode trazer inconvenientes ou riscos, indicando uma limitação logística ou operacional. Essa percepção aponta para a necessidade de repensar prazos ou formas de uso para evitar impactos negativos no processo.</p>
<p>"Não tem grandes gastos... como a gente tem muitos funcionários mais idosos por exemplo, que não sabem muito lidar com computadores... o <i>post-it</i> é mais simples de se usar." (Diagrama de afinidades, V4).</p>	<p>Simplicidade da ferramenta como solução para limitações tecnológicas</p> <p>Aponta que a escolha de ferramentas adequadas ao perfil do grupo é fundamental para garantir inclusão e participação. Optar por métodos acessíveis evita exclusão e supera limitações de conhecimento técnico ou recursos.</p>

Quadro 20 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...nem tudo dá para a gente colocar aí numa imagem.” (Foto-safári, V1).</p>	<p>Restrição do registro visual para representar toda a realidade</p> <p>Aponta que, apesar da utilidade das imagens para documentação, há limites para sua capacidade de representar integralmente uma situação, o que pode restringir a análise.</p>
<p>"...conseguir o engajamento dos servidores pra isso e a disponibilidade também... digo assim, toda vez que chega um processo pedindo participação de servidor de uma unidade para participar de alguma comissão... a gente olha como algo a mais. Mas é mais uma coisa para mim fazer...aqui na instituição. Talvez o engajamento do servidor, dele já receber esse convite e não ver como mais um peso, mais um sabe, mas no sentido de... eu posso contribuir como instituição, mudar o olhar. Talvez o ponto negativo é conseguir mudar o olhar do servidor para que ele participe, que ele fique engajado nesse projeto." (Trabalho dos sonhos, V2).</p>	<p>Dificuldade em promover engajamento dos servidores</p> <p>Evidencia que um obstáculo à implementação do método é a mudança de mentalidade necessária para que os servidores passem a encarar a participação como contribuição institucional e não como um peso adicional. Sem essa mudança de percepção, o engajamento e a adesão ao projeto ficam comprometidos.</p>
<p>" ... falta de comprometimento do servidor ou trabalhador. De repente ele não tá comprometido e ele não vai realmente dizer o que... pode melhorar ali... se tornar mais eficiente... Falta de engajamento... do trabalhador, servidor." (Diagrama de afinidades, V2).</p>	<p>Falta de comprometimento e engajamento dos servidores</p> <p>Indica que, sem envolvimento genuíno, os servidores podem deixar de apontar problemas e oportunidades de melhoria, comprometendo a eficácia da técnica. A falta de participação ativa é percebida como barreira para a obtenção de informações e soluções relevantes.</p>
<p>"Acho que o ponto negativo é conseguir o engajamento dos servidores... de levar a sério mesmo, que essa é uma etapa importante... que vai fazer diferença no final lá no resultado, no fim do projeto." (<i>Workbook</i>, V2).</p>	<p>Dificuldade de engajar os servidores na etapa do processo</p> <p>Aponta que o desafio está em fazer com que os servidores levem a sério a participação nessa fase, compreendendo seu impacto direto no resultado do projeto. Sem esse engajamento, a etapa perde efetividade e o objetivo final pode ser comprometido.</p>
<p>"...os pontos negativos é que... não será limitado, muitas das propostas serão descartadas, com certeza." (Trabalho dos sonhos, V1).</p>	<p>Risco de descarte de propostas por falta de restrições iniciais</p> <p>Indica que, sem delimitação prévia, surgem ideias que podem ser inviáveis ou inadequadas, resultando em sua exclusão posterior. Isso é percebido como ponto negativo do método.</p>

Quadro 20 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"...recurso financeiro, pessoal qualificado, engajamento. Estou falando como se fosse desafios, dificuldades." (MPEC, V2).	Escassez de recursos e qualificação como desafios. Aponta múltiplos fatores limitantes que afetam a implementação de ações, destacando a interdependência entre recursos, capacitação e motivação.
"O ponto negativo ou a dificuldade ou desafio pra mim seria recurso, recurso financeiro." (STP, V2).	Falta de recursos financeiros Destaca o aspecto financeiro como a maior limitação, comprometendo a viabilidade de ações planejadas.
"Então, planejamento é financeiramente, pensando financeiramente... para executar é esse projeto... para aplicar esse projeto. Não sei se é viável, mas é uma sugestão..." (STP, V2).	Viabilidade financeira como condicionante da execução Mostra que, antes de aplicar uma técnica, é preciso considerar a disponibilidade de recursos financeiros, reconhecendo que a execução pode não ser possível sem esse suporte.
"Questão de economia... porque o recurso está baixo." (Foto-safári, V2).	Restrição orçamentária Evidencia que recursos escassos forçam decisões mais restritivas, podendo limitar a abrangência ou qualidade da aplicação da técnica
"De repente, uma dificuldade de aplicação da técnica seria juntar toda a equipe para aplicação dela, mas seria uma dificuldade." (Diagrama de afinidades, V3).	Dificuldade de reunir equipe para aplicação Indica que questões de disponibilidade e organização da equipe podem dificultar a execução do método proposto.
"...uma dificuldade que seria de mobilizar essas equipes para fazerem foto-safari." (Foto-safári, V3).	Mobilização de equipes para participação Reforça que a participação ativa de várias equipes pode ser difícil de alcançar, especialmente em metodologias que exigem deslocamento ou engajamento extra.
"...que tem um orçamento bem restrito, ajustado." (Trabalho dos sonhos, V3).	Orçamento restrito Mostra que a restrição financeira é uma realidade que impacta diretamente a viabilidade de propostas.
"Então vejo como a dificuldade é de reunir todas essas pessoas, da disposição de tempo dessas pessoas para desenvolvimento de cada etapa." (MPEC, V3).	Falta de tempo para reunir pessoas em todas as etapas Evidencia que o comprometimento necessário para o desenvolvimento de cada etapa pode ser prejudicado pela dificuldade de conciliar agendas.
"...mas vai exigir... uma, mobilização... não sei se todo mundo... iria querer participar, todos os setores." (Diagrama de afinidades, V6).	Resistência ou falta de interesse na participação Sugere que o engajamento pode ser desigual entre os setores, dificultando a execução plena da técnica que requer ampla participação.
"Talvez... esse preenchimento que pode causar... uma morosidade." (Foto-safári, V6).	Risco de morosidade no processo Aponta que certas atividades, como o preenchimento de formulários ou registros, podem atrasar o andamento da técnica.

Quadro 20 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"...é muito manual... vai demandar bastante trabalho para organizar tudo isso, essas ideias e vai dar bastante trabalho manual." (Diagrama de afinidades, V4).	Excesso de trabalho manual
	Destaca que atividades com alto volume de trabalho manual podem sobrecarregar a equipe e dificultar a aplicação eficiente da metodologia.
"Ela vai demandar mais... recurso... Tem que ter uma câmera ou usar um celular de alguém ou a instituição fornecer um celular, lugar para armazenar, porque vão ser bastantes fotos." (Foto-safári, V4).	Necessidade de equipamentos e infraestrutura para registros
	Aponta que a falta de infraestrutura adequada pode comprometer a execução do método, exigindo soluções alternativas ou investimento prévio.
"Porque tem que fazer o primeiro levantamento do que é as fotos... depois... gerar o <i>workbook</i> ...é uma técnica mais trabalhosa, porque tem o preparar as fotos, preparar... o <i>workbook</i> e depois ainda ter que fazer as planilhas de tudo." (<i>Workbook</i> , V4).	Processo de aplicação trabalhoso e sequencial
	Evidencia que o alto volume de etapas, aliado à necessidade de organização detalhada, pode tornar a aplicação mais lenta e exigir maior esforço da equipe.
"...o problema maior é com o quê tirar essas fotos, com que equipamento tirar essas fotos." (<i>Workbook</i> , V4).	Falta de equipamento adequado para registro visual
	Aponta que a indisponibilidade de ferramentas básicas, como equipamentos para captura de imagens, pode impedir ou dificultar a realização das etapas planejadas.
"...essa técnica ela vai demandar mais equipe, demandar mais tempo, mais trabalho..." (MPP, V4).	Alta demanda de equipe e tempo para execução
	Indica que a necessidade de recursos humanos e tempo extra é percebida como barreira para aplicação eficaz da técnica.
"...pode vir ideias que...não são reais...Eu acho que essa técnica... vai vir muitas ideias, pensando no recurso financeiro da UFMT que não aconteceria. Felizmente... muitas vezes o que é do seu sonho, que é o ideal, não é realizado." (Trabalho dos sonhos, V4).	Ideias inviáveis por restrições financeiras
	Mostra que a falta de alinhamento entre expectativas e recursos disponíveis pode gerar frustração e inviabilidade de execução.
"...talvez a participação integral das pessoas. A gente vê que às vezes é muito difícil quando a gente tem uma atividade que não é obrigatória... as pessoas participarem. Então, reunir um grande número de pessoas para desenvolver a técnica talvez seja algo que seja desafiador." (Diagrama de afinidades, V5).	Baixa adesão em atividades não obrigatórias
	Evidencia que a falta de obrigatoriedade pode reduzir o engajamento e comprometer a representatividade na execução do processo
"Então...pode ser que...esse servidor... não tenha conhecimento técnico, por exemplo, você disse que poderia ser algo mais simples, porque aquilo lá eles colocaram no AutoCAD, mas pode ser que esse servidor que tá ali dando as ideias de algo ideal não tenha conhecimento técnico pra tornar esse projeto conceitual." (Projeto conceitual, V4).	Falta de conhecimento técnico para execução de ideias
	Evidencia que, mesmo com boas ideias, a falta de capacitação técnica pode limitar a transformação dessas propostas em ações concretas

Quadro 20 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
"Não acho que... é uma técnica que seria adequada para a aplicação em processos, é como o meu trabalho, por exemplo... que envolve... sala de aula, participação em reuniões... não vejo que isso se aplicaria para observação do trabalho das pessoas, mas sim para é identificação de possíveis problemas e soluções de ordem de estrutura física." (Foto-safári, V5).	Inadequação da técnica para determinados contextos Mostra que a aplicabilidade de uma técnica depende do tipo de atividade, reconhecendo que nem todos os contextos se beneficiam igualmente dela.
"Eu acho muito difícil você documentar vivências, situações que não envolvem uma observação palpável...de ordem visual, então relacionado, por exemplo, à estrutura física." (Workbook, V5).	Dificuldade de registro em situações não visuais Aponta que métodos que dependem de registro visual podem não ser adequados para todos os tipos de situações, restringindo seu uso.
"...uma pessoa que não tem afinidade com o trabalho em um determinado setor, pouco vai conseguir falar sobre aquilo ali e dar uma nota que seja é fiel à real necessidade. Por exemplo, eu não sou uma pessoa que trabalha em laboratório... Então, muitas necessidades de alguns laboratórios, talvez eu... não dê uma nota que seja compatível com a real necessidade desse local." (MPP, V5).	Falta de familiaridade com o setor avaliado Evidencia que a avaliação feita por alguém sem conhecimento prático do contexto pode resultar em diagnósticos imprecisos.
"...eu vejo que se as pessoas que estão à frente, a coordenação, não conseguirem... sintetizar de maneira adequada quais são as necessidades... Porque até então... vão vir demandas de diferentes ordens..." (Projeto conceitual, V5).	Dificuldade de síntese das demandas pela coordenação Mostra que a heterogeneidade das demandas pode dificultar a organização do processo e a definição de prioridades de forma clara e objetiva.
"...essa técnica...não seria compatível com análise de situações nas quais a gente não observa o resultado de maneira imediata." (STP, V5).	Inadequação para situações sem resultados imediatos Evidencia que métodos mais visuais e diretos são mais eficientes em cenários com resultados rápidos, tornando-se menos úteis em processos de longo prazo.
"... essa, técnica... não seria bem aplicada em situações como essas que não envolvem mudança de estrutura física ou processos nos quais o resultado é observado de maneira rápida." (STP, V5).	Limitação para mudanças não estruturais ou de longo prazo Reforça que a aplicabilidade da técnica é maior em ajustes físicos visíveis e rápidos, sendo menos indicada para questões abstratas ou de longo prazo.
"É por aquela questão... não tem dinheiro, não dá para mexer em estrutura física... Então a gente se acomoda. " (MPEC, V5).	Acomodação devido à falta de recursos Evidencia que a limitação de recursos pode gerar um estado de resignação, reduzindo o ímpeto para buscar alternativas ou melhorias.

Quadro 20 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Limitações” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>“...dependendo do que algumas coisas, eu imagino que seja mais difícil...de fazer, de montar ali ou um desenho ou uma maquete.” (Projeto conceitual, V1).</p>	<p>Dificuldade na criação de representações físicas ou visuais Indica que a elaboração de modelos visuais exige habilidades e tempo que podem não estar disponíveis, representando um obstáculo para a aplicação da técnica.</p>
<p>“...como são várias etapas... são vários momentos em que te que parar tudo, porque é super importante a participação de todos.” (MPEC, V1).</p>	<p>Interrupções frequentes para garantir participação coletiva Evidencia que, embora a participação de todos seja valiosa, a necessidade de múltiplas pausas pode impactar negativamente a produtividade e a continuidade das atividades.</p>
<p>"Mas é considerando a nossa instituição burocrática, que tem um orçamento bem restrito, ajustado. Então eu vejo isso como uma dificuldade depois de implementação dessas questões". (Trabalho dos sonhos, V3).</p>	<p>Burocracia e restrição orçamentária. Evidencia que fatores administrativos e financeiros podem travar a implementação de ideias, mesmo que sejam viáveis tecnicamente.</p>
<p>"Trazendo para a realidade da UFMT... Embora... aplicável... a gente vê um pouco mais de dificuldade por conta de ser uma instituição". (Trabalho dos sonhos, V3).</p>	<p>Dificuldade de aplicação pela natureza institucional Sugere que, apesar da aplicabilidade conceitual, a realidade institucional pode impor barreiras práticas à execução.</p>

Quadro 21 – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Melhoria sugerida” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"...outra sugestão seria... no workshop... deveria ter a participação do pró-reitor. Por mais que a agenda é corrida, eu acho que deveria participar dessa etapa pra ouvir... o que os servidores têm a dizer, entender... as dificuldades..." (Foto-safári, V2).</p>	<p>Inclusão da alta gestão no workshop para ampliar escuta e engajamento</p> <p>Sugere que a presença do pró-reitor no workshop aumentaria a efetividade da escuta, permitindo que a gestão compreenda de forma mais próxima os desafios enfrentados pelos servidores e fortalecendo o vínculo entre decisões administrativas e realidade operacional.</p>
<p>"Eu aplicaria no mesmo dia, não daria esse intervalo de tempo". (Workbook, V6).</p>	<p>Ajuste no tempo de aplicação da atividade</p> <p>Sugere uma mudança no planejamento temporal da aplicação, defendendo que realizar a atividade no mesmo dia evitaria perda de continuidade ou dispersão de informações, potencializando os resultados.</p>
<p>"... eu acho que vê na prática... Como que que vai ficar também as mudanças." (STP, V6).</p>	<p>Testar mudanças na prática</p> <p>Sugere que, além de planejar, é importante implementar e acompanhar as mudanças no dia a dia para verificar sua eficácia. Essa abordagem prática permite ajustes mais precisos e alinhados à realidade.</p>
<p>"...poderias só se fosse assim, dependendo se for uma coisa que... não seja possível, é simular, que incluísse uma semana de teste ou uma fase de teste..." (Projeto conceitual, V1).</p>	<p>Inclusão de fase de teste quando não houver simulação</p> <p>Sugere que a ausência de simulação pode ser compensada por uma etapa prática de experimentação, assegurando a verificação da funcionalidade e adequação.</p>
<p>"...considerar a possibilidade de incluir frases no Foto-safári, porque às vezes a pessoa não consegue registrar..." (Foto-safári, V1).</p>	<p>Inclusão de frases para complementar registros visuais</p> <p>Sugere que a adição de legendas ou frases às imagens pode melhorar a clareza e garantir que informações importantes sejam preservadas, mesmo quando não são visíveis na foto.</p>
<p>"...a preparação tem que ser bem feita para que não haja tantas interferências externas e não se obtenha efetividade na aplicação." (Diagrama de afinidades, V3).</p>	<p>Preparação cuidadosa para evitar interferências externas</p> <p>Evidencia que a qualidade do resultado depende de um preparo adequado, que previna interrupções e garanta maior efetividade.</p>
<p>"Acho que identificar pontos a melhorar... a qualidade de vida dos trabalhadores." (Diagrama de afinidades, V6).</p>	<p>Foco na qualidade de vida dos trabalhadores</p> <p>Propõe que o processo de identificação de melhorias deve priorizar ações que aumentem a qualidade de vida no ambiente laboral.</p>
<p>"Eu fiquei pensando que se fosse uma mudança que não fosse muito grande... poderia fazer as duas etapas no mesmo dia ou juntas... ou em seguida." (STP, V6).</p>	<p>Redução de intervalo entre etapas</p> <p>Indica que a aproximação temporal entre etapas pode evitar perda de continuidade e manter o engajamento dos participantes.</p>
<p>"Iria organizar em tópicos... em o que precisa melhorar, o que tá bom... as sugestões que seriam aplicáveis e sugestões que talvez não seria tão possível de fazer." (Diagrama de afinidades, V4).</p>	<p>Organização de sugestões por categorias</p> <p>Sugere que classificar as ideias de forma estruturada facilita a análise, a priorização e a tomada de decisão.</p>

Quadro 21 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Melhoria sugerida” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"...eu daria sugestões pra limitar o número de fotos. Não sei se isso seria possível, mas, três fotos por setor... não sei se isso seria aplicável, mas, seria essa a minha sugestão." (Foto-safári, V4).</p>	<p>Limitar número de fotos por setor</p> <p>Aponta que a limitação pode ajudar na organização e no tratamento dos registros, tornando a análise mais ágil e objetiva</p>
<p>"...ter alguém da área, tipo engenheiro, pra ajudar na aplicabilidade disso, desse projeto conceitual, fazendo parte da equipe." (Projeto conceitual, V4).</p>	<p>Inclusão de profissional especializado na equipe</p> <p>Sugere que a presença de um profissional qualificado, como um engenheiro, pode aumentar a precisão e a eficácia das soluções propostas.</p>
<p>"...mas eu acho que isso... funcionaria muito bem... dentro das faculdades para chefes de laboratório, equipes de laboratório... Porque isso eu vejo que já acontece, os chefes de laboratório reportarem os problemas para as chefias imediatas das dos seus setores... Mas isso pode ser algo que pode ser trabalhado não só com o chefe do laboratório, mas com a equipe, o chefe, os técnicos, as pessoas que compõem a equipe de laboratório... para que as soluções possam ser mais...adequadas... aos problemas que se vivenciam dentro desses locais." (Foto-safári, V5).</p>	<p>Inclusão de todos os níveis da equipe nas discussões</p> <p>Indica que a diversidade de perspectivas dentro de um mesmo setor pode gerar soluções mais realistas e eficazes para os problemas identificados.</p>
<p>"...mas eu acho que se...se fosse algo que não necessariamente necessitasse de imagens e apenas das anotações, seria mais viável..." (Workbook, V5).</p>	<p>Uso exclusivo de anotações quando imagens não forem necessárias</p> <p>Sugere que flexibilizar o método, permitindo apenas anotações, pode aumentar a viabilidade em contextos onde imagens não são práticas ou necessárias.</p>
<p>"... a utilização do livro sem as imagens, se for possível, porque daí a gente consegue documentar situações... durante um período de trabalho. Esse... livro ficaria em pequenos grupos por um período de tempo com as pessoas e no momento onde elas vivenciassem a situação, elas poderiam fazer as anotações, mesmo que não houvesse imagem." (Workbook, V5).</p>	<p>Registro contínuo sem uso obrigatório de imagens</p> <p>Sugere flexibilizar o método para facilitar o registro de situações no momento em que ocorrem, garantindo maior abrangência e praticidade.</p>
<p>"Sim, eu acho que a aplicação... do método... de maneira coletiva e assim da unidade toda, mas também separado por... áreas diferentes... somente quem trabalha com laboratório, o pessoal da área de nutrição clínica, o pessoal da área da alimentação coletiva para que é possa se fazer uma comparação entre as médias do todo e as médias que são [enxergadas], são vistas somente por aquela equipe a respeito das suas necessidades." (MPP, V5).</p>	<p>Comparação de resultados por áreas específicas e geral</p> <p>Indica que analisar resultados em diferentes níveis (geral e segmentado) pode oferecer diagnósticos mais precisos e personalizados.</p>

Quadro 21 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Melhoria sugerida” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"Eu acho que se você não delimitar... um grupo, por exemplo... de situações... de condicionantes do trabalho... isso pode fazer com que as pessoas divaguem demais, tenham dificuldade até de identificar quais são esses problemas e soluções e depois do líder da área é de fazer a... compilação desses resultados." (Trabalho dos sonhos, V5).</p>	<p>Definição prévia de categorias para direcionar respostas</p> <p>Sugere que direcionar o foco dos participantes facilita a identificação de demandas e a organização das respostas, evitando dispersão.</p>
<p>"...minha sugestão é que essas...sugestões fossem divididas em diferentes condicionantes, áreas, tipo estrutura física... operações... organização de processos... que as pessoas pudessem dar a sua visão sabendo que elas estão falando de um determinado grupo de atividades e não do todo." (Trabalho dos sonhos, V5).</p>	<p>Segmentação das sugestões por áreas temáticas</p> <p>Reforça que agrupar as sugestões por área temática torna o processo mais estruturado e aumenta a clareza na priorização das ações.</p>
<p>"É escolher algumas técnicas e não todas para serem aplicadas."(MPEC, V5).</p>	<p>Seleção de técnicas mais adequadas ao contexto</p> <p>Sugere que a escolha seletiva das técnicas evita sobrecarga, otimiza recursos e aumenta a efetividade da aplicação.</p>
<p>"...acho que adaptar os métodos de acordo com aquilo que eles podem ser melhor empregados, por exemplo, das fotos pra estrutura física...a parte inicial acho que tá ok para todo mundo. ...o <i>workbook</i> trazendo a possibilidade de não... somente ter fotos... A parte da priorização das soluções, fazendo reuniões separadas também com os grupos de interesse... de determinados determinadas áreas... sobretudo fazendo comunicação com setores, outros setores da universidade que não só sua unidade de lotação." (MPEC, V5).</p>	<p>Adaptação de métodos conforme contexto e necessidade</p> <p>Sugere que a personalização do método aumenta sua relevância e efetividade, aproveitando melhor os recursos e melhorando a aplicabilidade.</p>
<p>"... a possibilidade de não precisar, acho que eu já falei isso, mas de uma maneira mais clara agora... que uma etapa não seja dependente da outra. Eu entendo que a gente tem que ter uma identificação inicial e depois isso vai sendo lapidado para se proporem soluções, mas que existe a possibilidade de utilizar etapas diferentes sem que necessariamente eu tenha uma etapa anterior..." (MPEC, V5).</p>	<p>Flexibilização da ordem das etapas</p> <p>Sugere que permitir maior flexibilidade na ordem das etapas pode facilitar a execução e adequar o método a diferentes realidades operacionais.</p>

Quadro 21 (Continuação) – Categoria temática “Barreiras e melhorias”, Unidade de Registro “Melhoria sugerida” e interpretações resultantes da análise de conteúdo das entrevistas com servidores da UFMT.

Unidade de Contexto	Interpretação
<p>"...se houvesse uma normativa, nessa normativa dissesse a periodicidade dessa aplicação desse método e houvesse um planejamento financeiro para a execução dele." (MPEC, V2).</p>	<p>Criação de normativa com definição de periodicidade e orçamento</p> <p>Sugere que a formalização por meio de normativa assegura regularidade e viabilidade financeira, evitando que o método seja aplicado de forma esporádica ou improvisada.</p>
<p>"...de repente eu não sei se esse método... diz de quanto em quanto tempo deve ser feito isso, mas se fosse periódico, tivesse licitações ou fizesse o levantamento e tivesse atas que a gente conseguisse adquirir equipamentos, mobiliários... para executar...o que foi pensado, junto com a equipe ali" (STP, V2).</p>	<p>Planejamento periódico com previsão de recursos e compras</p> <p>Reforça que a periodicidade vinculada a licitações e compras planejadas pode viabilizar a execução das ações propostas.</p>
<p>"...eu vejo que isso é um ciclo... que isso também não se encerra... isso não seria feito apenas uma vez, seria algo, na minha visão, que teria que ser feito de maneira cíclica. Então, a minha sugestão é essa, assim como a gente tem os planos de desenvolvimento da universidade... que são de tantos em tantos anos, vejo que isso precisaria... ser reaplicado... periodicamente, não em período muito curto, porque eu acho que é um processo que envolve um esforço muito grande de todos envolvidos, mas a minha sugestão é que fosse algo que fosse feito de maneira periódica." (Projeto conceitual, V5).</p>	<p>Implementação periódica do método</p> <p>Sugere que a aplicação cíclica garante atualização contínua das demandas e mantém o processo vivo, ao mesmo tempo que respeita a carga de trabalho necessária para sua execução.</p>
<p>"Sugestão a pessoa de cada supervisão que essa pesquisa/ levantamento fosse anual para ter continuidade, que ela fosse anual e que fosse criada uma normativa...uma resolução para aplicabilidade dela, porque parece que quando não há um documento... escrito dizendo que tem que ser executado, não é feito" (Foto-safári, V2).</p>	<p>Aplicação anual com respaldo normativo</p> <p>Indica que a periodicidade fixa e a formalização por documento oficial aumentam a chance de cumprimento da aplicação.</p>
<p>"...assim, teria que ter assim uma mudança na cultura da UFMT, porque o fato de mudar a gestão de quatro em quatro anos...as novas gestões chegam querendo mudar tudo, querendo fazer tudo diferente..." (MPEC, V1).</p>	<p>Implementar mecanismos para estabilidade e continuidade institucional</p> <p>A fala sugere que é necessário alterar a cultura institucional para priorizar a estabilidade e assegurar a execução de ações de longo prazo, evitando rupturas causadas por mudanças de liderança.</p>

APÊNDICE F – PRODUTO TECNOLÓGICO



Manual de Aplicação do Método Participativo de Ergonomia de Concepção MPEC*

Autora: Gevanil Lene Arruda Bulhões
Orientador: Prof. Dr. Daniel Braatz

*Adaptado para Universidades Públicas



Apresentação

Este manual constitui um Produto Tecnológico desenvolvido no âmbito do Mestrado em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGPEP) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com o objetivo de orientar a aplicação do MPEC em setores da administração pública universitária.

O material foi elaborado com base em princípios da Ergonomia da Atividade, priorizando a participação dos servidores, a construção coletiva de soluções e o aprimoramento contínuo das condições de trabalho. Seu uso destina-se a gestores, servidores técnicos, equipes de saúde e segurança do trabalho, ergonomistas e demais profissionais envolvidos em processos de reorganização institucional e melhoria organizacional.

O que é o Método MPEC?



MPEC – MÉTODO PARTICIPATIVO DE ERGONOMIA DE CONCEPÇÃO

Voltado para processos de análise e transformação de situações de trabalho que envolvem a participação ativa.

O método é aplicável em organizações que buscam melhorias visando ambientes de trabalho mais saudáveis e produtivos. Sua efetividade depende do engajamento dos profissionais, especialmente gestores, no diagnóstico da situação e na construção de soluções, bem como da abertura para novas formas de condução do processo.

OBRA DE REFERÊNCIA: BRAATZ, Daniel; Paravizo, Esdras; Campos, Monica Vieira Garcia; Mazzoni, Claudia Ferreira; Sirqueira, Carla Aparecida Gonçalves. Developing a Framework for a Participatory Ergonomics Design Processes: The MPEC Method. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 1ed.: Springer International Publishing, 2019, v. , p. 1048-1057.

TRATA-SE DE ANALISAR O TRABALHO...



PARA TRANSFORMAR O TRABALHO!

O MPEC é um método de transformação do trabalho baseado na Ergonomia da Atividade.

Ele busca compreender como o trabalho é realmente realizado pelas pessoas, considerando as variabilidades, adaptações e exigências da atividade.

A partir dessa compreensão, o método promove a construção e validação de soluções em conjunto com trabalhadores e gestores, garantindo melhorias que façam sentido na prática e possam ser sustentadas ao longo do tempo.

Método baseado na participação de diversos profissionais

Compreensão de
problemas



Desenvolvimento de
soluções inovadoras



Definição de prioridades



Direcionamento dos
esforços de projeto



As técnicas que compõem
o MPEC possibilitam:

- Tornar visível o trabalho real
- Criar mudanças junto com quem trabalha
- Garantir que as mudanças funcionem no cotidiano

Sete técnicas compõe o MPEC



Diagrama de Afinidades (DAf)



Foto-Safári



Workbook



Matriz de Priorização para Projeto (MPP)



Sete técnicas compõe o MPEC

(continuação)



**Trabalho dos
Sonhos**



**Projeto
Conceitual**



**Simulações,
Testes e
Prototipagens
(STP)**

Antes de começar!



1. **Compreensão do propósito:** O MPEC é um método participativo de transformação do trabalho, que busca compreender o trabalho real e construir soluções coletivas.
2. **Preparação institucional** Garantir apoio formal da gestão universitária, para viabilizar tempo, espaço e recursos necessários às oficinas e reuniões.
3. **Definir responsáveis e equipe coordenadora**, preferencialmente interdisciplinar (gestão, ergonomia, engenharia, psicologia, arquitetura, etc.). Planejar agenda e logística das oficinas (locais, materiais, registros, acompanhamento).
4. **Engajamento e comunicação** Promover reuniões introdutórias para explicar objetivos, etapas e benefícios do processo participativo. Assegurar que servidores entendam o valor da sua contribuição individual e coletiva.
5. **Criar ambiente de confiança e escuta**, onde diferentes percepções possam emergir livremente.



Antes de começar! (continuação)

6. **Estrutura metodológica** Revisar os pressupostos da Ergonomia da Atividade e o papel da participação nas decisões de projeto. Definir claramente o escopo do setor ou processo que será analisado (ex.: secretaria acadêmica, laboratório, biblioteca).
7. **Registrar desde o início todas as informações coletadas** (imagens, anotações, diagramas) para subsidiar as próximas técnicas.
8. **Condições ideais** Disponibilidade de espaço/local e tempo coletivo para as oficinas (mínimo de cinco, conforme o modelo base).
9. **Comprometimento em transformar os resultados em ações concretas** de melhoria e não apenas em diagnósticos.
10. **Abertura para experimentação e aprendizagem conjunta**, considerando as variabilidades do trabalho real.

DAf – Diagrama de Afinidades

O que é?

Técnica coletiva de organização de ideias, na qual os participantes agrupam contribuições por similaridade, construindo um entendimento comum sobre o problema.

Quando usar?

No início do processo, quando ainda não há consenso sobre o problema.

O que observar durante a aplicação?

- Se todos estão participando igualmente
- Convergências e divergências entre percepções
- Conceitos que aparecem repetidamente

Para que serve?

Para clarificar demandas, integrar as pessoas e aproximar percepções sobre dificuldades e oportunidades.

Como é feita?

- Cada participante escreve problemas ou necessidades em cartões.
- O grupo discute e agrupa esses cartões por temas semelhantes.
- Os agrupamentos se transformam em categorias-chave do diagnóstico.

Resultados esperados / Produto gerado

- Mapa visual de problemas e temas prioritários
- Base para as próximas técnicas (Foto-safári, Workbook, MPP)

Foto-Safári

O que é?

Método estruturado de visita a ambientes de referência para registro fotográfico de situações relevantes.

Quando usar?

Após o DAI, quando já se sabe o que observar e quais questões precisam de exemplos.

O que observar durante a aplicação?

- O que os servidores escolhem fotografar (diz muito sobre prioridades)
- Repetição de fotos de certos problemas: indicam relevância

Para que serve?

Para identificar boas práticas, problemas e ideias observando realidades internas e externas.

Como é feita?

- Visitas guiadas a setores internos ou organizações referência
- Participantes registram fotos de pontos críticos e soluções inspiradoras
- Discussão posterior das imagens

Resultados esperados / Produto gerado

- Coleção organizada de imagens comentadas
- Insumos para o Workbook

Exemplos de uso de Foto-Safári na universidade

- Visita fotográfica a diferentes laboratórios de ensino, bibliotecas ou setores administrativos para registrar:
 - Arranjo físico dos espaços
 - Fluxo de estudantes e servidores
 - Pontos de risco (escadas, corredores estreitos, equipamentos mal posicionados)
- Comparar boas práticas entre diferentes setores ou universidades de referência.



Workbook

O que é?

Caderno visual contendo fotos e representações do local estudado, onde servidores marcam e descrevem situações reais do trabalho.

Quando usar?

Depois do Foto-Safári, quando já existe material visual para análise.

O que observar durante a aplicação?

- Linguagem espontânea dos trabalhadores (traz verdade operacional)
- Situações recorrentes de desconforto, improviso ou risco

Para que serve?

Para tornar visíveis problemas cotidianos, estratégias de contorno e necessidades do trabalho real.

Como é feita?

- Montagem de um caderno com imagens do ambiente
- Trabalhadores anotam diretamente nas imagens pontos positivos, negativos e necessidades

Resultados esperados / Produto gerado

- Mapa detalhado do trabalho real e seus pontos críticos
- Material-base para a Matriz de Priorização

Exemplos de uso de Workbook na universidade

- Montar um caderno visual com fotos de salas de aula, laboratórios ou áreas administrativas.
- Solicitar que os servidores indiquem:
 - Locais de maior dificuldade de circulação
 - Equipamentos com acesso difícil
 - Necessidades de cooperação entre setores (ex.: biblioteca x secretaria)



MPP – Matriz de Priorização para Projeto

O que é?

Ferramenta de escolha coletiva que auxilia a definir o que deve ser priorizado no projeto.

Quando usar?

Após DAf, Foto-Safári e Workbook — quando já há elementos suficientes para decidir o que é importante.

O que observar durante a aplicação?

- Conflitos de prioridade entre setores
- Itens que sempre aparecem como urgentes devem ser considerados criticamente

Para que serve?

Para garantir que as decisões representem as necessidades reais dos trabalhadores e não apenas critérios técnicos ou hierárquicos.

Como é feita?

- Construção da matriz (critérios x itens do projeto)
- Discussão coletiva sobre importância e urgência
- Pontuação e identificação das prioridades

Resultados esperados / Produto gerado

Lista hierarquizada de requisitos e diretrizes para o projeto.

Exemplos de uso da MPP na universidade

- Identificar quais melhorias são mais urgentes e possíveis:
 - Priorizar aquelas que com pouco esforço já trazem resultados no curto prazo
 - Identificar quais mudanças demandam mais recursos (para entrar no planejamento)
 - Tornar claro que algumas mudanças são inviáveis dentro da realidade atual da universidade



Trabalho dos Sonhos

O que é?

Atividade de imaginação projetual que convida trabalhadores a idealizar sem limitações o ambiente de trabalho desejado.

Quando usar?

Depois da MPP, como etapa de abertura criativa antes de consolidar soluções.

O que observar durante a aplicação?

- Ideias recorrentes: expressam valores centrais
- Detalhes muito específicos: sinalizam problemas estruturais

Para que serve?

Para estimular criatividade, revelar valores e registrar expectativas que muitas vezes não emergem em análises técnicas.

Como é feita?

- Discussão livre ou guiada
- Produção de croquis, esboços, maquetes, descrições

Resultados esperados / Produto gerado

- Painel visual do "trabalho ideal"
- Insumo direto para o Projeto Conceitual

Exemplos de uso do Trabalho dos Sonhos na universidade

- Pedir aos servidores e estudantes que imaginem como seria o ambiente ideal de trabalho ou estudo:
 - Mudanças de layout, com retirada e/ou aquisição de equipamentos e mobiliário
 - Mudanças de procedimentos administrativos
 - Alterações em sistemas e formulários
- Registrar em croquis, desenhos ou descrições detalhadas.



Projeto Conceitual

O que é?

Construção de alternativas de layout, fluxos ou arranjos físicos em softwares de desenho, baseadas principalmente no conhecimento coletado junto aos trabalhadores.

Para que serve?

Para transformar ideias em propostas visualizáveis, discutíveis e ajustáveis.

Quando usar?

Após a consolidação das prioridades e do trabalho dos sonhos.

Como é feita?

- Modelagem em CAD
- Apresentação ao coletivo
- Revisões interativas

O que observar durante a aplicação?

- Se os servidores reconhecem suas contribuições no desenho
- Se o modelo respeita princípios ergonômicos (fluxos, acessos, esforços)

Resultados esperados / Produto gerado

- Propostas visuais de reorganização ou redesign

Exemplos de uso do projeto conceitual na universidade

- Transformar ideias do Trabalho dos Sonhos em propostas visuais:
 - Novo layout
 - Reorganização de fluxos
 - Posicionamento ideal de equipamentos
- Apresentar os projetos em tela ou impressão para validação coletiva.



STP - Simulações, Testes e Prototipagens

O que é?

Modelagem digital e/ou física para testar cenários antes de implantar definitivamente.

Quando usar?

Após o Projeto Conceitual, antes da implementação final.

O que observar durante a aplicação?

- Ajustes necessários que aparecem somente com o uso real
- Reações, conforto, segurança, fluidez do trabalho

Para que serve?

Para avaliar impactos do projeto na prática, reduzindo riscos e retrabalho.

Como é feita?

- Simulações digitais com modelos antropométricos
- Prototipagem física parcial ou integral
- Testes com os servidores

Resultados esperados / Produto gerado

Versão refinada do projeto pronta para implementação

Exemplos de uso do STP na universidade

- Testar novos procedimentos durante um período
- Testar novo layout com mudança de mobiliário e/ou equipamentos
- Prototipar telas para mudança dos sistemas
- Validar e ajustar o projeto antes da implementação real no campus.



Pontos de Atenção!

- **Engajamento dos gestores** é decisivo para garantir continuidade das ações e efetivação das mudanças propostas.
- **Tempo e ritmo de aplicação:** o processo exige etapas de maturação; evitar reduções que comprometam a participação.
- **Condições institucionais:** ausência de recursos, restrições de espaço ou entraves burocráticos podem limitar resultados.
- **Participação real dos trabalhadores:** assegurar que as vozes de técnicos, docentes e estudantes sejam efetivamente consideradas, evitando decisões unilaterais.
- **Registro sistemático das etapas** (fotos, cadernos, matrizes e desenhos) é fundamental para preservar a memória coletiva e justificar as decisões de projeto.
- **Limites do método:** o MPEC não substitui outras ações que atendem leis, normas ou planos, mas os complementa com base em conhecimento situado e participativo.



Recomendações Finais

- **Institucionalizar o MPEC** como ferramenta permanente de diagnóstico e transformação do trabalho na universidade, vinculando-o a políticas de qualidade de vida e melhorias das condições de trabalho.
- **Criar grupos interdisciplinares**, para conduzir as oficinas e acompanhar as implementações.
- **Registrar e divulgar boas práticas**, formando um repositório de experiências participativas que inspire novos projetos.
- **Integrar o método a programas de capacitação** e formação continuada de servidores e gestores, fortalecendo a cultura de prevenção e de projeto coletivo.
- **Avaliar e retroalimentar o processo**, aplicando ciclos de reanálise e melhoria contínua com base nos resultados obtidos.
- **Articular o MPEC com políticas institucionais** de gestão de pessoas, saúde e segurança do trabalho, sustentabilidade, acessibilidade e outras, reforçando seu caráter estratégico.



Manual de Aplicação do Método Participativo de Ergonomia de Concepção

MPEC*

Autora: Gevanil Lene Arruda Bulhões
Orientador: Prof. Dr. Daniel Braatz

*Adaptado para Universidades Públicas