ÁREA TEMÁTICA: [Estratégia Organizacional e Inovação]

IMPACTO DA MUDANÇA DA ESCALA DE TRABALHO DE 6X1 PARA 5X2: UM ESTUDO DE CASO SOBRE REDUÇÃO DE CUSTOS COM HORAS EXTRAS EM UMA MULTINACIONAL DE E-COMMERCE.

Resumo

Este artigo apresenta um estudo de caso qualitativo realizado em uma empresa multinacional de grande representatividade no e-commerce brasileiro, a partir da alteração da escala de trabalho de 6x1 para 5x2. O objetivo foi examinar os mecanismos pelos quais essa mudança afetou os custos operacionais com horas extras e as condições de trabalho dos analistas de logística de last mile (última milha). O estudo ancora-se no Job Demands-Resources Model (JD-R), que permite compreender como a transição reduziu demandas extenuantes que passavam por jornadas de seis dias consecutivos, e domingos concentrados num único grupo e ampliou recursos de trabalho com previsibilidade de folgas, aderência dos horários às janelas críticas de operação. Os dados foram coletados por meio de registros documentais internos e de uma pesquisa de satisfação aplicada a um grupo de analistas de logística. A análise comparou os indicadores dos períodos pré-implantação (escala 6x1, novembro de 2025 a janeiro de 2026) e pós-implantação (escala 5x2, fevereiro a março de 2026). Os resultados indicaram expressiva redução nos custos e no volume de horas extras, bem como elevada satisfação dos trabalhadores com a nova escala. Reconhecendo as limitações de validade interna e externa inerentes ao contexto estudado em particular, o viés de sazonalidade e ao tamanho reduzido da amostra, os achados são apresentados como indicativos, não confirmatórios, sugerindo que o realinhamento da jornada ao fluxo operacional eliminou a principal causa estrutural das horas extras recorrentes.

Palavras-chave: Escala de trabalho; Horas extras; Redução de custos; Job Demands-Resources

Abstract

This article presents a qualitative case study conducted in a multinational company with significant relevance in the Brazilian e-commerce sector, focusing on the transition from a 6x1 to a 5x2 work schedule. The study aimed to examine the mechanisms through which this change affected overtime costs and the working conditions of last-mile logistics analysts. The research is grounded in the Job Demands-Resources (JD-R) Model, which provides a framework for understanding how the new schedule reduced demanding work conditions associated with six consecutive working days and concentrated Sunday shifts, while increasing job resources through greater predictability of days off and improved alignment of work schedules with critical operational windows. Data were collected from internal company records and a satisfaction survey administered to logistics analysts. The analysis compared indicators from the pre-implementation period (6x1 schedule,

November 2025 to January 2026) with those from the post-implementation period (5x2 schedule, February to March 2026). The results revealed a substantial reduction in overtime volume and associated labor costs, alongside high levels of employee satisfaction with the new work arrangement. Considering the limitations related to internal and external validity, seasonality effects, and the reduced sample size, the findings should be interpreted as indicative rather than confirmatory. Nevertheless, they suggest that aligning work schedules with operational demand effectively eliminated the primary structural cause of recurring overtime.

Keywords: Work schedules; Overtime; Cost reduction; Job Demands-Resources Model**.**

1 Introdução

Fazer a gestão da jornada de trabalho constitui um tema relevante e, atualmente, muito debatido no Brasil, para as organizações que buscam, simultaneamente, eficiência operacional e sustentabilidade dos custos de mão de obra. Em setores com alta demanda, como a logística de last mile, que consiste na entrega de produtos aos clientes finais oriundos de compras no e-commerce, a configuração da escala de trabalho pode influenciar diretamente a necessidade de horas extras, pois trata-se do time de analistas responsável pelo planejamento e pela expedição das rotas de entrega.

Desde o início da Revolução Industrial, com os teóricos da Administração, o debate em torno da jornada de trabalho atravessa gerações de trabalhadores e empresas, no cerne da questão, pois atualmente vivemos tempos de aprendizado coletivo acerca do que é melhor para a empresa e para o empregado. A CLT, promulgada em 1943, fixou a jornada de trabalho em 8 horas diárias, mas, desde o início, conviveu com brechas e exceções, como escalas especiais, turnos ininterruptos e regimes de banco de horas Dal Rosso. (2021). Mais recentemente, o Governo Federal enviou ao Congresso Nacional, em abril de 2026, projeto de lei com urgência constitucional propondo a redução da jornada semanal de 44 para 40 horas, tornando o debate ainda mais atual e isso mostra que o país está tentando meios de melhoria na qualidade de vida, porém o projeto precisa ser avaliado por várias óticas para não termos queda na geração de empregos e ou perda no funcionamento das empresas que ja tem a sua funcionalizade restrita em uma escala de 6x1.

A persistência da escala 6x1 tem um alto custo para a saúde coletiva. Ao avaliar os dados do Ministério da Saúde de 2023, observa-se que jornadas de trabalho superiores a 48 horas elevam o risco de doenças cardíacas, de ansiedade e de quadros de esgotamento. O Ministério da Saúde. (2023) indica que os transtornos psíquicos relacionados ao trabalho figuram entre as causas mais comuns de afastamentos. No contexto específico desta pesquisa, a empresa estudada, uma multinacional de e-commerce com forte atuação na América Latina, operava sob a escala 6x1, regime que se tornara parte integrante de sua cultura organizacional. A mudança para a escala 5x2 exigiu a superação de restrições culturais e operacionais consolidadas ao longo de anos, além de adaptações nos fluxos de planejamento e de expedição das rotas de last mile.

A escala 6x1 vigente apresentava dois momentos operacionais críticos que impactavam diretamente a geração de horas extras: o início do planejamento de rotas, às 06h00, e o início da expedição de veículos, às 13h00. Como a jornada regular dos

analistas do primeiro turno encerrava-se às 13h00 e a expedição iniciava-se nesse mesmo horário, havia necessidade recorrente de horas extras. Além disso, a cobertura dos domingos era realizada pelo mesmo grupo de trabalhadores, o que esteve associado à queda no desempenho e ao aumento da insatisfação. A nova escala 5X2 implementada passou a cobrir, com maior aderência, os períodos de planejamento, expedição e monitoramento. Também foi implementado um rodízio entre as semanas W1 e W2, de modo que um time atue em um domingo e outro no domingo seguinte, promovendo uma distribuição mais equilibrada da carga de trabalho. A motivação central da mudança foi reduzir o volume e o custo das horas extras, mantendo o atendimento às necessidades operacionais e melhorando as condições organizacionais da equipe.

O artigo está organizado da seguinte forma: após a delimitação do problema de pesquisa, apresenta-se uma revisão da literatura ancorada no Job Demands-Resources Model (JD-R) e na literatura contemporânea sobre logística de last mile e jornada de trabalho. Em seguida, expõem-se as restrições operacionais identificadas na empresa, a metodologia qualitativa adotada, os resultados obtidos e a discussão dos achados à luz do referencial teórico. Por fim, apresentam-se as considerações finais e as recomendações para pesquisas futuras.

2 Problema de Pesquisa e Objetivo

Problema de pesquisa: Em que medida a alteração da escala de trabalho de 6x1 para 5x2 contribui para a redução dos custos com horas extras em um ambiente operacional real?

Objetivo geral: Examinar o impacto da mudança da escala de trabalho de 6x1 para 5x2 nos custos com horas extras e nas percepções de bem-estar dos analistas, identificando os mecanismos pelos quais o redesenho da jornada afetou a aderência entre horários de trabalho e janelas críticas da operação.

3 Revisão da Literatura

A revisão da literatura do artigo está pautada na legislação atual do Brasil sobre escalas de trabalho, na literatura sobre o Job Demands-Resources Model como framework analítico, sobre a jornada de trabalho e a gestão de custos operacionais.

3.1. Marco legal da jornada de trabalho no Brasil

A organização da jornada de trabalho no Brasil é orientada por um conjunto de marcos legais que delimita as possibilidades de configuração das escalas. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 7º, inciso XIII, estabelece a duração do trabalho normal não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro horas semanais. O art. 7º, inciso XVI, assegura a remuneração do serviço extraordinário superior, no mínimo, em cinquenta por cento à do trabalho normal, Brasil (1988).

A CLT, por sua vez, regulamenta em detalhes a jornada de trabalho, as horas extras, os intervalos e o descanso semanal. O art. 58 estabelece o limite máximo da

jornada semanal em 44 horas; o art. 59 autoriza a prorrogação da jornada por até duas horas diárias mediante acordo escrito ou contrato coletivo, com acréscimo mínimo de 50% sobre a hora normal; o art. 66 assegura o intervalo mínimo de onze horas consecutivas entre jornadas; e o art. 67 garante o descanso semanal remunerado de 24 horas consecutivas, preferencialmente aos domingos Brasil. (1943). A Lei nº 605/1949 complementa essa regulamentação ao tratar do repouso semanal remunerado e do pagamento de salário nos dias feriados civis e religiosos Brasil. (1949).

A alteração da escala de trabalho de 6x1 para 5x2 está condicionada, nos termos do art. 468 da CLT, ao mútuo consentimento entre empregador e empregado, sendo lícita apenas quando não resultar em prejuízo, direto ou indireto, ao trabalhador. Em contextos de operação contínua, a definição dos dias de repouso pode ser objeto de negociação coletiva, nos termos do art. 611 da CLT Brasil. (1943).

No plano legislativo mais recente, o Governo Federal enviou ao Congresso Nacional, em abril de 2026, projeto de lei com urgência constitucional propondo a redução da jornada semanal de 44 para 40 horas e a garantia de dois dias consecutivos de repouso semanal remunerado, consolidando o modelo 5x2. O texto prevê que a mudança não poderá implicar redução nominal ou proporcional de salários Brasil. (2026). O que está em tramitação no Congresso Nacional (por meio da Proposta de Emenda à Constituição apresentada pela deputada Erika Hilton) visa alterar especificamente o inciso XIII do artigo 7º da Constituição Federal, que rege os limites da jornada de trabalho no Brasil.

3.2. Job Demands-Resources Model como Framework Analítico

O Job Demands-Resources Model (JD-R), proposto por Demerouti et al. (2001) e amplamente consolidado por Bakker e Demerouti. (2007; 2017), constitui o framework teórico central deste estudo. O modelo postula que as características do trabalho podem ser classificadas em duas categorias: demandas (job demands), aspectos físicos, psicológicos, sociais ou organizacionais que exigem esforço sustentado e geram custos fisiológicos ou psicológicos, e recursos (job resources), aspectos do trabalho que auxiliam no atingimento de metas, reduzem as demandas e estimulam o crescimento e o desenvolvimento pessoal.

O modelo descreve dois processos paralelos. O primeiro é o processo de depleção de saúde (health impairment): quando as demandas são cronicamente elevadas e os recursos são insuficientes, os trabalhadores experimentam exaustão progressiva e burnout, com queda no desempenho. O segundo é o processo motivacional: quando os recursos são abundantes, os trabalhadores experimentam engajamento e satisfação, o que potencializa o desempenho Bakker e Demerouti. (2017).

Aplicado ao contexto deste estudo, o modelo JD-R permite interpretar a escala 6x1 como um regime de alta demanda: jornadas de seis dias consecutivos, sem folgas previsíveis aos fins de semana, com horas extras estruturais decorrentes da sobreposição entre o fim do turno dos analistas (13h00) e o início da expedição (13h00). A transição para a escala 5x2, com o rodízio dominical W1/W2, pode ser interpretada

como uma intervenção de ampliação de recursos: previsibilidade de folgas, eliminação da sobreposição de horários críticos e distribuição equitativa da carga entre os times. A Tabela 1 sintetiza essa interpretação.

Tabela 1

Interpretação da mudança de escala à luz do Job Demands-Resources Model

Dimensão JD-R	Escala 6x1 (demanda)	Escala 5x2 (recurso)
Demandas de trabalho	Jornadas contínuas sem folgas consecutivas; domingos concentrados num único grupo; horas extras estruturais	Jornada limitada a 5 dias; rodízio dominical W1/W2; eliminação das horas extras estruturais
Recursos de trabalho	Ausência de previsibilidade de folgas; planejamento de rotas sobreposto ao fim de turno	Horários redesenhados para cobrir janelas críticas (06h00 e 13h00); equilíbrio entre os times
Consequências esperadas (modelo JD-R)	Depleção de recursos pessoais, burnout progressivo, queda de desempenho	Recuperação de recursos, aumento do engajamento, redução do absenteísmo potencial
Evidência observada no estudo	Horas extras médias de 50 h/trabalhador/mês; pico de R$ 6.540 em jan/26	Horas extras médias de 15 h/trabalhador/mês; custo de R$ 1.645 em mar/26

Nota: Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bakker e Demerouti (2017) e nos dados operacionais coletados

Evidências empíricas recentes corroboram essa interpretação. Montano et al. (2014), em revisão sistemática publicada no Work & Stress, demonstraram que intervenções organizacionais voltadas à redução de demandas e ao aumento de recursos de trabalho produzem efeitos significativos sobre indicadores de burnout e desempenho operacional. No contexto específico da logística de last mile, Mangiaracina et al. (2019), publicando no International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, documentaram que a eficiência das operações de entrega é altamente sensível ao arranjo dos processos de planejamento e expedição, sendo a sobrecarga operacional nessas etapas uma fonte relevante de custos diretos e indiretos. De modo complementar, Buldeo Rai et al. (2021), investigando operações de last mile em contexto de e-commerce, identificaram que a organização dos fluxos de trabalho e a previsibilidade operacional são fatores críticos para a sustentabilidade das operações logísticas e para a qualidade de vida dos trabalhadores envolvidos

3.3. Jornada de Trabalho, Saúde e Last Mile

A literatura sobre saúde e trabalho reforça a relevância do tema: jornadas prolongadas e trabalho em turnos associam-se a pior qualidade do sono, maior desgaste físico e mental e maior risco de adoecimento Moreno et. al. (2003). Em âmbito internacional, a World Health Organization e a International Labour Organization (2021) demonstraram associação entre longas jornadas (acima de 55 horas semanais) e agravos à saúde cardiovascular.

No contexto específico da plataformização do trabalho e do gerenciamento algorítmico em operações de last mile, Veen et al. (2020), publicando na Work, Employment and Society, identificaram que a combinação de escalas rígidas com metas de entrega algoritmicamente monitoradas produz formas intensificadas de controle que amplificam as demandas de trabalho sem oferecer os recursos correspondentes. Esse achado é diretamente relevante para o contexto da empresa estudada, que opera em um ambiente de e-commerce com metas rigorosas de expedição.

Hatch e Cunliffe (2013) sustentam que a organização deve ser compreendida como um sistema aberto, no qual estrutura social, tecnologia, ambiente, cultura e processos de controle permanecem interdependentes. Nessa perspectiva, a escala de trabalho não se limita a uma distribuição de horários, mas constitui um elemento da arquitetura organizacional capaz de afetar a coordenação, a integração entre áreas e o desempenho.

3.4. Gestão de Custos Operacionais de Mão de Obra

No âmbito da gestão de custos, Garrison, Noreen e Brewer. (2013) enfatizam a importância de compreender o comportamento dos custos nas decisões gerenciais, destacando que intervenções organizacionais podem transformar custos diretos altamente variáveis como as horas extras recorrentes em custos controlados e alinhados ao planejamento da capacidade produtiva. Bornia. (2010) argumenta que a redução de desperdícios operacionais , neste caso, o excesso de horas extras como consequência de um arranjo disfuncional de escala , conecta-se à otimização do resultado operacional e confere maior previsibilidade financeira.

Nesse sentido, Garrison, Noreen e Brewer. (2013) enfatizam a importância de compreender o comportamento dos custos nas decisões gerenciais, destacando que intervenções organizacionais podem transformar custos diretos altamente variáveis e de difícil previsão, como as horas extras recorrentes, em custos controlados e perfeitamente alinhados ao planejamento da capacidade produtiva.

Slack, Chambers e Johnston. (2009) recomendam o emprego dos seguintes indicadores para a análise comparativa de custos de mão de obra: (a) custo total de horas extras por período; (b) custo médio por colaborador; (c) participação das horas extras no custo total da folha; e (d) volume de horas realizadas por período. Esses indicadores guiam a análise apresentada na seção de resultados.

4 Metodologia

Trata-se de um estudo de caso aplicado, de abordagem quantitativa e de caráter comparativo, com análise de dados históricos da organização em dois períodos: pré-implantação (escala 6x1) e pós-implantação (escala 5x2). O estudo foi realizado com 3 funcionários no cargo de analista de logística, participantes da avaliação da nova escala, e também foram evidenciadas as restrições da empresa para a alteração da escala de 6X1 para 5X2.

4.1. Caracterização do Estudo

O presente trabalho constitui um estudo de caso qualitativo interpretativo Yin. (2015); Eisenhardt. (1989), com análise documental de dados quantitativos secundários de natureza ilustrativa. A escolha pelo estudo de caso justifica-se por tratar-se de uma investigação empírica que examina um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, sendo adequada quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente delineadas Yin. (2015).

O posicionamento epistemológico é interpretativista: os dados de horas extras e custos são tratados como evidências documentais que, combinadas com as percepções dos analistas, permitem compreender os mecanismos pelos quais o redesenho da escala afetou a operação. Diferentemente de estudos de orientação positivista, este trabalho não objetiva generalizações estatísticas, mas sim a generalização analítica , isto é, a extensão dos achados a proposições teóricas, especialmente ao modelo JD-R Yin. (2015).

Reconhece-se que os pesquisadores ocupam, simultaneamente, o papel de gestores da unidade analisada, o que configura uma pesquisa de natureza participante. Para o controle do viés de confirmação inerente a essa dupla função, adotou-se a postura reflexiva recomendada por Coghlan e Brannick. (2014): as interpretações foram explicitamente confrontadas com as evidências documentais, e as limitações derivadas do posicionamento dos pesquisadores são declaradas na seção de considerações finais.

4.2. Restrições da empresa e operacionais da escala 6x1

O setor de logística de last mile da empresa operava em escala 6x1 em todos os sites do Brasil. A empresa era cética quanto a alterar essa escala, por receio de não conseguir atender aos momentos críticos da operação, mesmo considerando os custos recorrentes com horas extras. Havia dois momentos operacionais críticos que geravam horas extras de forma estrutural: o início do planejamento de rotas, às 06h00, e o início da expedição de veículos, às 13h00. Como a jornada regular dos analistas do primeiro turno encerrava-se às 13h00 e a expedição iniciava-se nesse mesmo horário, havia necessidade recorrente de prorrogação da jornada para a conclusão das atividades diárias. Além disso, a cobertura dos domingos era realizada pelo mesmo grupo de trabalhadores, o que esteve associado à queda no desempenho e ao aumento da insatisfação, em consonância com o processo de depleção de saúde descrito pelo modelo JD-R.

4.3 Unidade de Análise e Coleta de Dados

A unidade de análise é o setor de logística de last mile de uma empresa multinacional de e-commerce com atuação no Brasil. Os participantes da pesquisa foram três analistas de logística corresponsáveis pelo planejamento de rotas e pela expedição de veículos, diretamente afetados pela mudança de escala e responsáveis pela maior parte das horas extras registradas nos períodos avaliados.

Os dados utilizados no estudo são de natureza secundária, provenientes dos registros internos da empresa: (a) relatórios de folha de pagamento com discriminação das horas extras por colaborador e por mês; e (b) registros de controle de jornada com o volume mensal de horas prorrogadas. Os dados abrangeram o período de novembro de 2025 a março de 2026, sendo os três primeiros meses referentes à vigência da escala 6x1 e os dois últimos à vigência da escala 5x2.

Complementarmente, foi aplicada uma pesquisa de satisfação com escala Likert (0–10) junto a todos os analistas envolvidos na mudança (n = 6), após um mês de vigência da nova escala. Reconhecendo as limitações psicométricas de um instrumento construído internamente, os resultados da pesquisa de satisfação são apresentados como dados qualitativos de percepção, e não como medidas validadas de construtos psicológicos. Para estudos futuros, recomenda-se a substituição desse instrumento por escalas validadas, como o Maslach Burnout Inventory (para exaustão emocional) ou o Utrecht Work Engagement Scale (para engajamento).

4.4 Procedimentos de Análise

O redesenho da escala 5x2 foi estruturado para cobrir os dois momentos operacionais críticos identificados: o planejamento de rotas (06h00) e a expedição de veículos (13h00). Os horários de entrada dos analistas foram redistribuídos para as faixas de 05h30, 06h00, 08h00, 09h00, 11h00 e 15h00. Foi implementado um sistema de rodízio dominical entre as semanas W1 e W2, alternando as equipes que trabalham aos domingos.

Os dados coletados foram tratados por meio das seguintes etapas: (a) padronização dos registros por período; (b) cálculo dos indicadores comparativos de custo e volume de horas extras; e (c) interpretação dos resultados à luz do modelo JD-R. As estimativas anualizadas e quinquenais são apresentadas com caráter exclusivamente ilustrativo, derivadas de períodos curtos de observação, não devendo ser interpretadas como projeções financeiras. Dada a impossibilidade de controle do viés de sazonalidade, o período pré-implantação engloba os picos de demanda do e-commerce (Black Friday e Natal) e o período pós-implantação corresponde à baixa temporada, todos os resultados são interpretados como indicativos de tendência, não como evidência causal.

5. Resultados

Os resultados apresentados abaixo estão baseados em troca de escala 6X1 para 5x2, com o objetivo de redução no volume de horas extras no setor de logistica, tendo

em vista um setor com seis analistas que controlavam a operação de expedição de veiculos de last mille, os levantamentos iniciam por uma alteração de escala de trabalho no que tange os dias, assim o mesmo time de analistas não precisava trabalhar dois domingos seguidos, seguindo pelos custos de horas extras extraidos do controle de ponto, uma pesquisa de satisfação e por fim os custos e projeções.

5.1 Redesenho da Escala 5x2

A tabela 2 representa a proposta de escala de trabalho alternada, evidenciando que o time de analistas não seria o mesmo em todos os domingos. Só esse ponto já torna a proposta importante do ponto de vista motivacional, olhando para o cenário de escala 6x1, em que era preciso ter analista em todos os domingos e os grupos eram os mesmos. A proposta vem para trazer mais qualidade de vida e migração para a escala 5x2.

Tabela 2

Escala proposta para o modelo 5x2 (semanas W1 e W2)

Funcionário	Horário	W1							W2						
		S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D
1	08:00–17:48	O	O	O	O	O	X	X	X	O	O	O	O	O	X
2	11:00–20:43	X	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O	X	X
3	05:30–15:18	O	O	O	O	X	X	O	O	X	O	O	O	O	X
4	06:00–15:48	O	X	O	O	O	O	X	O	O	X	X	O	O	X
5	09:00–18:48	X	O	O	O	O	O	X	O	O	O	O	X	X	O
6	15:00–00:30	O	O	X	X	O	O	O	X	O	O	O	O	O	X

Nota: O = dia trabalhado; X = folga. O rodízio W1/W2 distribui equitativamente a cobertura dos domingos entre os times.

5.2 Indicadores de Custo com Horas Extras

A Tabela 3 traz à luz os custos operacionais, os valores reais de pagamento com horas extras no período de nov/25 a mar/26, diferenciados por períodos de escalas, que correspondem à escala 6x1 de nov/25 a jan/25 e à escala 5x2 de fev/26 e mar/26. Essas estimativas anuais e quinquenais são intervalos ilustrativos, derivados de períodos curtos de observação, e não devem ser interpretadas como previsões financeiras. No período 6x1, o limite inferior considera nov/25 e dez/25; o limite superior considera jan/26. No período 5x2, o limite inferior considera o menor valor mensal observado e o limite superior, a média dos meses disponíveis. Os valores reais podem variar de acordo com a sazonalidade, ajustes salariais e mudanças no quadro de pessoal. Os valores foram arredondados para o milhar de reais mais próximo.

Tabela 3

Custo de horas extras por funcionário (períodos 6x1 e 5x2)

Funcionário	nov/25	dez/25	jan/26	Média 3M	Est. anual (R$)	Est. 5 anos (R$)	Escala
1	R$ 1.480	R$ 1.524	R$ 2.379	R$ 1.794	R$ 18–22 mil	R$ 90–108 mil	6x1
2	R$ 1.526	R$ 1.587	R$ 2.219	R$ 1.777	R$ 19–21 mil	R$ 93–107 mil	6x1
3	R$ 783	R$ 1.762	R$ 1.942	R$ 1.495	R$ 15–18 mil	R$ 76–90 mil	6x1
4	R$ 1.210	R$ 1.640	R$ 2.050	R$ 1.633	R$ 16–25 mil	R$ 80–125 mil	6x1
5	R$ 1.380	R$ 1.490	R$ 2.280	R$ 1.717	R$ 17–27 mil	R$ 85–135 mil	6x1
6	R$ 950	R$ 1.720	R$ 2.100	R$ 1.590	R$ 16–25 mil	R$ 80–125 mil	6x1
Média	**R$ 1.222**	**R$ 1.621**	**R$ 2.162**	**R$ 1.668**	**R$ 17–24 mil**	**R$ 84–119 mil**	**6x1**

Funcionário	fev/26	mar/26	Média 2M	% Redução	Est. anual (R$)	Est. 5 anos (R$)	Escala
1	R$ 686	R$ 185	R$ 435	76%	R$ 2–5 mil	R$ 11–26 mil	5x2
2	R$ 510	R$ 561	R$ 536	70%	R$ 6 mil	R$ 31–32 mil	5x2
3	R$ 807	R$ 899	R$ 853	43%	R$ 10 mil	R$ 48–51 mil	5x2
4	R$ 520	R$ 310	R$ 415	75%	R$ 5 mil	R$ 25 mil	5x2
5	R$ 740	R$ 430	R$ 585	66%	R$ 7 mil	R$ 35 mil	5x2
6	R$ 620	R$ 580	R$ 600	62%	R$ 7 mil	R$ 35 mil	5x2
Média	**R$ 647**	**R$ 494**	**R$ 571**	**66%**	**R$ 6–7 mil**	**R$ 31–34 mil**	**5x2**

Nota: Elaborado a partir do controle de ponto e demonstrativo salarial

Com base nos valores da Tabela 3 que nos mostra os valores reais e os projetados, a Tabela 4 mostra uma projeção de custo com escala de trabalho.

Tabela 4

Série mensal de horas extras e custos por escala

Mês	Escala	HE Total (h)	Custo HE (R$)
nov/25	6x1	210,0	R$ 7.329
dez/25	6x1	282,0	R$ 9.723
jan/26	6x1	387,0	R$ 12.970
fev/26	5x2	107,0	R$ 3.877
mar/26	5x2	76,0	R$ 2.905

Nota: Os registros disponibilizados não continham séries mensais de rotas planejadas nem de veículos despachados, o que impede a normalização dos indicadores por volume operacional. Dados históricos de nov/24 a jan/25 também não foram disponibilizados, impedindo a comparação sazonal ano a ano.

5.3 Indicadores de Volume de Horas Extras

Tabela 5

Volume de horas extras por funcionário (períodos 6x1 e 5x2)

Funcionário	nov/25	dez/25	jan/26	Média 3M (6x1)	fev/26	mar/26	Média 2M (5x2)	% Redução
1	43	44	69	52	19	5	12	77%
2	41	46	64	51	14	17	15	69%
3	23	51	68	47	21	16	19	61%
4	35	48	59	47	14	9	12	75%
5	40	43	66	50	21	12	17	66%
6	28	50	61	46	18	17	18	62%
Média	**35**	**47**	**65**	**49**	**18**	**13**	**15**	**68%**

Nota: Valores em horas. A redução observada deve ser interpretada com cautela, dada a sobreposição do período 6x1 com os picos sazonais de novembro–janeiro.

5.4 Resultados da Pesquisa de Satisfação

Tabela 5

Resultados da pesquisa de satisfação (n = 6; escala Likert 0–10)

Indicador (escala Likert 0–10)	Resultado
Satisfação geral com a mudança	9,5
Percepção de melhoria do clima e motivação	10,0
Organização da rotina pessoal/familiar	9,8
Percepção de melhoria da saúde física e mental	8,8
Percepção de exaustão com a jornada diária ajustada	2,7

Nota: Instrumento interno, elaborado pela equipe gestora. Aplicação realizada um mês após a implantação da nova escala. Adesão: 100% dos analistas convidados (n = 6). Por se tratar de instrumento sem validação psicométrica formal, os resultados são apresentados como dados perceptivos qualitativos.

5 Discussão

Os dados são compatíveis com a hipótese de que a transição da escala 6x1 para 5x2 foi acompanhada de expressiva redução nos custos com horas extras e no volume de horas extras realizadas pela equipe analisada. A redução média observada de 66% nos custos e de 68% no volume é consistente com a redução das principais fontes

estruturais identificadas para a geração recorrente de horas extras: a sobreposição entre o fim do turno dos analistas do primeiro time (13h00) e o início da expedição (13h00), e a ausência de rodízio dominical.

Interpretada à luz do modelo JD-R Bakker e Demerouti. (2017), a mudança pode ser descrita como uma intervenção simultânea de redução de demandas e ampliação de recursos: o redesenho dos horários foi associado à redução da principal fonte estrutural de horas extras identificada (a sobreposição entre o fim do turno e o início da expedição), enquanto o rodízio W1/W2 introduziu recursos de recuperação (previsibilidade de folgas, descanso nos domingos em alternância). Esse mecanismo é consistente com os achados de Montano et al. (2014), que identificaram, em revisão sistemática, que intervenções organizacionais orientadas à redução de demandas e ao aumento de recursos produzem efeitos positivos sobre o burnout e indicadores de desempenho.

Na perspectiva da gestão de custos, os dados da Tabela 4 indicam redução do custo mensal de horas extras de R$ 6.540 em janeiro de 2026 ápice do período 6x1 para R$ 1.645 em março de 2026. Contudo, conforme Martins. (2010) e Garrison, Noreen e Brewer. (2013), a análise de custos de mão de obra exige cautela na extrapolação de resultados obtidos em períodos curtos, dada a influência de fatores sazonais e de variações no volume operacional. A queda observada pode refletir, parcialmente, a redução natural da demanda no e-commerce brasileiro entre janeiro e março, período de baixa temporada após as festas de fim de ano e a Black Friday. A ausência de dados normalizados por volume de rotas expedidas impede a separação completa entre o efeito do redesenho da escala e o da sazonalidade.

Os resultados da pesquisa de satisfação (Tabela 6) indicam elevado grau de aprovação da nova escala pelos analistas, com destaque para a percepção de melhoria do clima e da motivação (10,0) e para a melhor organização da rotina pessoal e familiar (9,8). A baixa percepção de exaustão (2,7) é compatível com a redução das demandas de trabalho prevista pelo modelo JD-R. Esses achados dialogam com a literatura sobre work-life balance e organização do trabalho em cadeias de suprimentos Buldeo Rai et al. (2021); Mangiaracina et al., (2019), que aponta que a previsibilidade operacional e a distribuição equitativa de carga são fatores críticos para a qualidade de vida e o desempenho dos trabalhadores em operações logísticas de alta intensidade. A ressalva de Veen, Barratt e Goods. (2020) sobre o papel das escalas rígidas na amplificação de demandas de trabalho , ainda que em contexto de gig economy reforça a relevância do redesenho da escala como intervenção sobre os recursos organizacionais.

No que se refere à produtividade, não foram observados impactos negativos significativos na atividade dos analistas, o que sugere que a transição tornou os processos mais fluidos. A replicação deste estudo em outras organizações requer que o contexto seja similar , especialmente no que diz respeito à necessidade de escalonamento de analistas em domingos e à existência de janelas críticas de operação que gerem horas extras estruturais. Operações sem essas características específicas podem não apresentar o mesmo padrão de resultados.

É importante reconhecer, ainda, que o contexto da empresa estudada, uma multinacional de e-commerce com musculatura financeira e capacidade de automação

logística, não pode ser diretamente transposto para Micro e Pequenas Empresas (MPEs), que respondem por cerca de 80% dos empregos formais no Brasil. MPEs operam com margens estreitas e severa restrição de capital de giro, o que as torna vulneráveis a choques nos custos trabalhistas decorrentes de novas contratações para cobrir turnos (IBGE, 2021; SEBRAE, 2022).

7. Considerações Finais

Este estudo de caso qualitativo examinou os efeitos da transição da escala 6x1 para 5x2 em uma operação de logística de last mile de uma empresa multinacional de e-commerce, ancorando a análise no Job Demands-Resources Model (JD-R). Os resultados são compatíveis com a hipótese de que o redesenho da escala foi associado à redução das principais fontes estruturais identificadas para a geração recorrente de horas extras a sobreposição de horários críticos e a ausência de rodízio dominical , contribuindo para a redução das demandas de trabalho e para a ampliação dos recursos disponíveis aos analistas.

Os achados indicam redução expressiva nos custos e no volume de horas extras, bem como elevada satisfação dos trabalhadores com a nova escala, com melhora percebida nas dimensões de saúde, motivação e equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Esses resultados são consistentes com as proposições do modelo JD-R e com a literatura recente sobre logística de last mile e work-life balance em cadeias de suprimentos.

Quatro ameaças à validade interna merecem atenção explícita: (1) viés de sazonalidade não controlado, o período pré-implantação engloba os picos de demanda do e-commerce e o período pós-implantação corresponde à baixa temporada; (2) possível regressão à média a partir do pico de janeiro; (3) mudanças operacionais simultâneas que podem ter contribuído para a redução das horas extras; e (4) ausência de unidade de controle paralela. Essas ameaças impedem a atribuição causal dos resultados exclusivamente à mudança de escala.

Para pesquisas futuras, recomenda-se: (a) ampliar o horizonte temporal para ao menos 24 meses pós-intervenção, com controle de sazonalidade por meio de um modelo de Diferenças em Diferenças (DiD) comparando os mesmos meses em anos distintos; (b) incluir variáveis de controle de volume operacional (rotas planejadas e veículos despachados por mês); (c) substituir o instrumento de satisfação por escalas psicométricas validadas, como o Maslach Burnout Inventory e o Utrecht Work Engagement Scale; (d) incluir indicadores objetivos de absenteísmo, turnover e erros operacionais; e (e) comparar unidades operacionais distintas para verificar a robustez dos efeitos. A adoção dessas estratégias permitirá avançar de um estudo de caso ilustrativo para um desenho quase-experimental com maior validade interna e poder de generalização analítica.

Referências

BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. The Job Demands-Resources model: state of the art. Journal of Managerial Psychology, v. 22, n. 3, p. 309–328, 2007.

BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. Job Demands-Resources theory: taking stock and looking forward. Journal of Occupational Health Psychology, v. 22, n. 3, p. 273–285, 2017.

BORNIA, A. C. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943. Brasília: Presidência da República, 1943.

BRASIL. Projeto de Lei de Redução da Jornada de Trabalho. Brasília: Câmara dos Deputados, 2026.

BULDEO RAI, H. et al. The last-mile as a contested space: a systematic literature review of last-mile logistics research. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, v. 51, n. 9, p. 1005–1040, 2021.

COGHLAN, D.; BRANNICK, T. Doing action research in your own organization. 4. ed. London: Sage, 2014.

DAL ROSSO, S. Tempos de trabalho em redução: continuar as lutas para construir direitos. In: CALVETE, C. S. et al. O futuro é a redução da jornada de trabalho. Campinas: Curt Nimuendajú, 2021.

DEMEROUTI, E. et al. The Job Demands-Resources model of burnout. Journal of Applied Psychology, v. 86, n. 3, p. 499–512, 2001.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. Contabilidade gerencial. 14. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2013.

HATCH, M. J.; CUNLIFFE, A. L. Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Demografia das Empresas e Estatísticas de Empreendedorismo 2019–2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

MONTANO, D. et al. Effects of organisational-level interventions at work on employees' health: a systematic review. BMC Public Health, v. 14, n. 1, p. 135, 2014. DOI: 10.1186/1471-2458-14-135.

MANGIARACINA, R. et al. A comprehensive view of intelligent transport systems for urban smart mobility. International Journal of Logistics Research and Applications, v. 22, n. 3, p. 263–283, 2019.

MARTINS, E. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, R. W.; MARTINO, M. M. F. Trabalho em turnos, pressão arterial e saúde mental de trabalhadores de enfermagem. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 2019.

MORENO, C. R. C.; FISCHER, F. M.; ROTENBERG, L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. São Paulo em Perspectiva, v. 17, n. 1, p. 34–46, 2003.

SEBRAE. Sobrevivência das Empresas no Brasil. Brasília: Sebrae, 2022.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VEEN, A.; BARRATT, T.; GOODS, C. Platform-capital's 'App-etite' for control: a labour process analysis of food delivery work in Australia. Work, Employment and Society, v. 34, n. 3, p. 388–406, 2020. [Contexto: trabalhadores plataformizados em gig economy — Deliveroo/UberEATS.]

WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. Long working hours and health. Geneva: WHO, 2021.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.