



Investigação de parâmetros que interferem na Carga de Trabalho Fisiológica no transporte de pacientes

Ítalo Rodeghiero Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: italorneto@gmail.com

Eduardo Rocha Garcia

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: erg.engst@gmail.com

Lucas Gomes Miranda Bispo

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: lucasbispoprod@gmail.com

Fernando Gonçalves Amaral

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

e-mail: amaral@producao.ufrgs.br

Resumo

Em hospitais, considerando o levantamento e transporte dos pacientes, os índices de carga de trabalho podem ser elevados, podendo provocar Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) e aumentar índices de absenteísmo e *turnover*. O presente estudo teve por objetivo compreender a percepção dos trabalhadores a respeito das restrições que aumentam a carga de transporte fisiológico no transporte de pacientes. Sendo assim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores a partir de grupos focais. Os resultados relativos às características foram relacionados em uma Árvore de Realidade Atual (ARA) para poder estabelecer as eventuais restrições em termos de carga de trabalho às quais estão submetidos os profissionais. Após a análise dos resultados, apresentaram-se seis características principais que interferem na carga de trabalho fisiológica, como o excesso de demanda para os trabalhadores; as temperaturas altas internas; o aumento de esforço do trabalhador; a falta de treinamento adequado; os problemas com materiais de transporte e, por fim, os problemas estruturais.

Palavras-chave: Carga de Trabalho; Ergonomia; Saúde Ocupacional; Enfermagem.

Abstract

Considering the lifting and transportation of patients in hospitals, workload rates can be high, which can cause Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSD) and increasing absenteeism and turnover rates. The present study aimed to understand the opinion of workers regarding the restrictions that increase the physiological transport when transporting patients. It is necessary understanding the opinion of those who perform the activities; therefore, semi-structured interviews were conducted with workers, from focus groups. The results related to the characteristics were listed in a Current Reality Tree (CRT) in order to establish any restrictions in terms of workload to which the professionals are submitted. After analyzing the results, six main characteristics that interfere with the physiological workload were presented, such as excessive demand for workers; the high internal temperatures; the increased effort of the worker; the lack of adequate training; the problems with transport materials and, finally, the structural problems.

Keywords: Workload; Ergonomics; Occupational Health, Nursing.

1. Introdução.

No atual contexto do trabalho hospitalar, percebe-se que as tarefas desenvolvidas por enfermeiros são desgastantes e penosas, ocasionando demandas por alto custo energético e fisiológico e prejuízo a sua saúde (PÉREZ-FUENTES *et al.*, 2019). Esta demanda aumenta os níveis de carga de trabalho fisiológica, majorando as chances de gerar afastamentos e de resultar em Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), bem como diminuir a produtividade geral (TINUBU *et al.*, 2010).

Existem diversas atividades que demandam uma grande quantidade de esforço físico realizado por trabalhadores de hospitais, apresentando uma alta probabilidade de causar lesões e doenças (BAPTISTE, 2011). Dentre estas tarefas, pode-se constatar aquelas em que se observa um maior gasto energético ou metabólico, como por exemplo o transporte de pacientes, que é considerada a pior atividade para a saúde destes trabalhadores. Para auxiliar nesta adaptação, a legislação brasileira tem a Norma Regulamentadora 32 – Saúde e Segurança do Trabalho em Serviços da Saúde, onde são apresentadas diferentes diretrizes para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores deste serviço (BRASIL, 2022).

A quantidade de esforço físico despendido por um trabalhador para realizar uma série de atividades durante sua jornada de trabalho pode ser expressa pela medida da carga de trabalho fisiológica (LIU *et al.*, 2018; RUSNOCK; BORGHETTI, 2018). Devido à alta complexidade dos fatores envolvidos, pode-se considerar que este tipo de carga varia em função de fatores relacionados ao trabalho e das características do trabalhador. Predominantemente observada em trabalhos dinâmicos, a

carga de trabalho fisiológica pode afetar diretamente a qualidade do trabalho realizado e a vida de quem o realiza (ELSHAHAT; SHAZLY; ELAZEEM, 2019).

Para estimar este tipo de carga, há diversos parâmetros estabelecidos na literatura que podem ser utilizados. Estes parâmetros variam em função das condições da organização do trabalho, dos equipamentos utilizados e do *layout* existente nos locais de trabalho. Os fatores fisiológicos estão vinculados à frequência cardíaca, não só ao consumo de oxigênio e ao metabolismo na execução do trabalho, mas também às características individuais dos trabalhadores como sexo, idade, peso, altura e Índice de Massa Corporal (IMC) (CHARLES; NIXON, 2019).

Parâmetros relacionados ao tipo de tarefa, a demanda e a quantidade de tempo disponível, bem como a repetitividade de movimentos realizados e o levantamento da carga transportada, são fatores que interferem no resultado da carga de trabalho (LIU *et al.*, 2018). Também podem ser considerados os fatores ambientais e o *layout* dos equipamentos e locais devido a quantidade de movimentos realizados que pode ser exacerbada.

Mesmo sendo observados altos índices de carga de trabalho fisiológica, ainda não é possível observar um modelo padrão para sua estimativa (KHANADE; SASANGO HAR, 2017). Este fato está associado, principalmente, por sua complexidade e devido englobar diversos parâmetros para sua mensuração. Considerando trabalhos em hospitais, a falta de uma metodologia padronizada disponível para se medir esta carga é ainda uma lacuna na literatura e na prática (RODEGHIERO NETO; AMARAL, 2020), pois é elevado o número de atividades que demandam o dispêndio de uma grande quantidade de energia, como o transporte de pacientes e mudanças de decúbito associadas as posturas desfavoráveis. Como outra limitação deste campo de estudo, embora as muitas propostas de se estimar a carga de trabalho, as recomendações de melhorias advindas desta medição ainda são superficiais e simplistas, não garantindo melhorias efetivas para a tarefa ou posto de trabalho analisado (EATOUGH; WAY; CHANG, 2012).

Entretanto, a partir de resultados obtidos em metodologias que estimam a carga de trabalho fisiológica, é possível reorganizar o *layout* do processo, realocar determinados trabalhadores e garantir ferramentas para melhorar a situação de trabalho estudada. Antes de elencar os parâmetros mais relevantes que estimem a carga de trabalho fisiológica e propor melhorias a uma situação de trabalho, é importante conhecer a opinião dos trabalhadores sobre suas atividades. Conforme explica Karanikola *et al.* (2018), ninguém conhece melhor seu trabalho do que aquele que o realiza, e este consegue perceber as atividades e condições do trabalho que suas dores são elevadas, e os deixam mais fadigados.

Deste modo, antes de realizar qualquer medição vinculada à ergonomia, é necessário entender a opinião do trabalhador (GUÉRIN *et al.*, 2001) e, conseqüentemente, poder identificar os parâmetros e restrições por eles apontadas de materiais e de processo, bem como algumas sugestões que possam melhorar as atividades de quem as realiza diariamente. Para investigar estes parâmetros, se faz necessário um conhecimento do ambiente de trabalho em questão através de visitas exploratórias e dados históricos relacionados ao ambiente estudado.

Esta percepção é importante e fundamental para todo estudo que considere uma abordagem ergonômica, bem como na consideração da proposição de melhorias e na criação de padrões de avaliação (BJÖRKSTRÖM; ATHLIN; JOHANSSON, 2008). Assim, a pesquisa foi desenvolvida para tentar responder a seguinte questão: “O que eleva a carga de trabalho fisiológica de encarregados do transporte de pacientes e qual é o principal problema relacionado a isto?”.

Portanto, este trabalho teve por objetivo compreender a percepção dos trabalhadores a respeito das restrições que aumentam a carga de transporte fisiológico no transporte de pacientes hospitalizados. Com a identificação destas restrições, foi possível ter uma visão mais completa dos parâmetros que são considerados para uma futura análise da carga de trabalho. Para isto, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores de um hospital.

2. Metodologia.

Para uma completa e correta análise das condições de trabalho em que os profissionais do setor de transporte de pacientes são submetidos, se faz necessário o conhecimento da organização do trabalho e das atividades realizadas (GUÉRIN *et al.*, 2001). Assim, a primeira etapa da Análise Ergonômica do

Trabalho (AET) busca esclarecer estes pontos, servindo também como um primeiro contato com o objeto de estudo.

Esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa e exploratória, pois trata de aproximar o pesquisador do ambiente que será estudado, aumentando a familiaridade com o tema e esclarecendo os principais conceitos vinculados a pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2003). A escolha desta abordagem de pesquisa se dá pela investigação mais detalhada do problema, aprofundando a percepção dos participantes. De maneira mais específica, a pesquisa em questão pode ser considerada como um estudo de caso de características exploratórias devido à necessidade de saber quais são os fatores ligados à atividade de transporte de pacientes que afetam a carga de trabalho e proporcionar mais familiaridade com o tema, permitindo a criação de hipóteses.

Com o intuito de investigar o motivo destes afastamentos, buscou-se aplicar uma metodologia que oferecesse subsídios para entender melhor estas tarefas, a partir da opinião daqueles que as realizam. Na coleta de dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os trabalhadores do hospital em análise, especificamente no setor de emergência, seguindo as etapas qualitativas descritas por Voss, Tsiriktsis e Frohlich (2002).

A principal característica de uma entrevista semiestruturada se dá em seguir um roteiro previamente estabelecido. Entretanto, no decorrer da realização o entrevistador é livre para mudar os tópicos para coletar outros dados identificados junto ao entrevistado, podendo apresentar traços de espontaneidade. Este método é utilizado principalmente em grupos, de modo a buscar o máximo de respostas possíveis de diferentes pessoas. Assim, deixando a entrevista aberta, utilizou-se um protocolo para servir de base no decorrer da entrevista. As perguntas deste protocolo foram organizadas no modo aberto, o que permite uma maior liberdade de resposta para os participantes (HEINONEN *et al.*, 2019).

Para esta coleta de dados, optou-se em realizar as entrevistas em grupo focal, na medida em que a rotina do hospital permitisse. Conforme Goodman e Evans (2010), ao utilizar as entrevistas por grupos focais, combinando outras técnicas para a coleta de dados ou de forma isolada, se tem uma pesquisa útil e significativa, com sugestões adicionais sobre como aprimorar e melhorar o trabalho. Isto deve-se ao fato de que através desta técnica a opinião individual do participante é revelada, bem como os complementos surgidos com as interações dinâmicas entre as pessoas, o que é uma necessidade da pesquisa (MINAYO, 2000; TRAD, 2009).

Ao todo, quatro grupos focais foram realizados, entrevistando onze trabalhadores que atuam no mesmo setor do hospital. Estes grupos contaram com trabalhadores de diferentes atividades, no intuito de evidenciar por percepções distintas sobre as principais características que aumentam a carga de trabalho fisiológica durante o transporte de pacientes. Para a transcrição das entrevistas, utilizou-se o *software* NVivo (versão 12 Pro) como apoio, no intuito de organizar e classificar os dados obtidos para a posterior análise.

Após, os dados foram analisados e sistematizados através da Árvore de Realidade Atual (ARA), no intuito de melhor apresentar os resultados obtidos e de colaborar com a literatura na forma de um *framework* conceitual. A ARA é uma ferramenta importante da Teoria das Restrições (TOC), que traz como resultado respostas sobre quais pontos demandam mudanças em uma análise. Esta ferramenta também ajuda a testar a clareza dos efeitos indesejados de um dado problema, com o objetivo de permitir ao avaliador identificar os pontos de mudança e projetar possíveis melhorias (LACERDA; RODRIGUES; CORCINI NETO, 2011). Os Efeitos Indesejáveis (EI) foram levantados pelos trabalhadores e foram realizadas as dez etapas propostas por Cox e Schleier (2010), para a construção da árvore. Ao final de sua construção, a ARA obtida foi validada com os próprios trabalhadores do setor de emergência, verificando os principais pontos a serem corrigidos e se os dados levantados estavam de acordo com a realidade vivenciada.

3. Resultados.

O hospital cenário do estudo é uma instituição pública localizada no interior do Rio Grande do Sul, sendo a única instituição pública da cidade. Atualmente, atende cerca de 700 internações por mês e 6800 atendimentos de urgência, e possui 152 leitos para o atendimento de pacientes. Neste hospital, o transporte de pacientes é realizado pela equipe de enfermagem e por maqueiros, sendo esta tarefa apontada como crítica e apresentando dificuldades em sua execução dado os pedidos de afastamento por doenças psiquiátricas e osteomusculares entre os profissionais do setor.

Os trabalhadores entrevistados se enquadram em quatro funções distintas, e foram separados em quatro grupos focais para a discussão. As entrevistas foram realizadas com os trabalhadores do turno da manhã e da tarde buscando considerar ao máximo a influência do tempo de casa de cada candidato, no intuito de gerar uma maior discussão. No Quadro 1, são apresentadas as principais características de cada trabalhador e o código dado a cada um, para garantir em sigilo suas considerações.

Quadro 1 – Características dos participantes das entrevistas.

| Participante | Função | Sexo | Idade | Tempo na função | Tem outra ocupação? |
|---------------------|---------------|-------------|--------------|------------------------|---------------------------------|
| EN01 | Enfermeira | Feminino | 38 anos | 10 meses | Sim, trabalho em outro hospital |
| MA01 | Maqueiro | Masculino | 29 anos | 1 mês | Não |
| MA02 | Maqueiro | Masculino | 20 anos | 10 meses | Não |
| MA03 | Maqueiro | Masculino | 29 anos | 22 meses | Não |
| SE01 | Secretária PS | Feminino | 23 anos | 1 mês | Sim, estudante de enfermagem |
| TE01 | Técnica Enf. | Feminino | 32 anos | 7 meses | Sim, trabalho em outro hospital |
| TE02 | Técnico Enf. | Masculino | 23 anos | 15 meses | Sim, trabalho em outro hospital |
| TE03 | Técnica Enf. | Feminino | 42 anos | 168 meses | Sim, estudante de licenciatura |
| TE04 | Técnica Enf. | Feminino | 36 anos | 96 meses | Não |
| TE05 | Técnica Enf. | Feminino | 42 anos | 96 meses | Sim, fotógrafa |
| TE06 | Técnica Enf. | Feminino | 55 anos | 240 meses | Não |

Com o intuito de melhor organizar os resultados, o tratamento de dados se deu através da divisão de quatro tópicos principais. Estes, por sua vez, foram divididos em categorias semelhantes, conforme é mostrado pela Figura 1. A seguir, os resultados são descritos pelos tópicos principais.

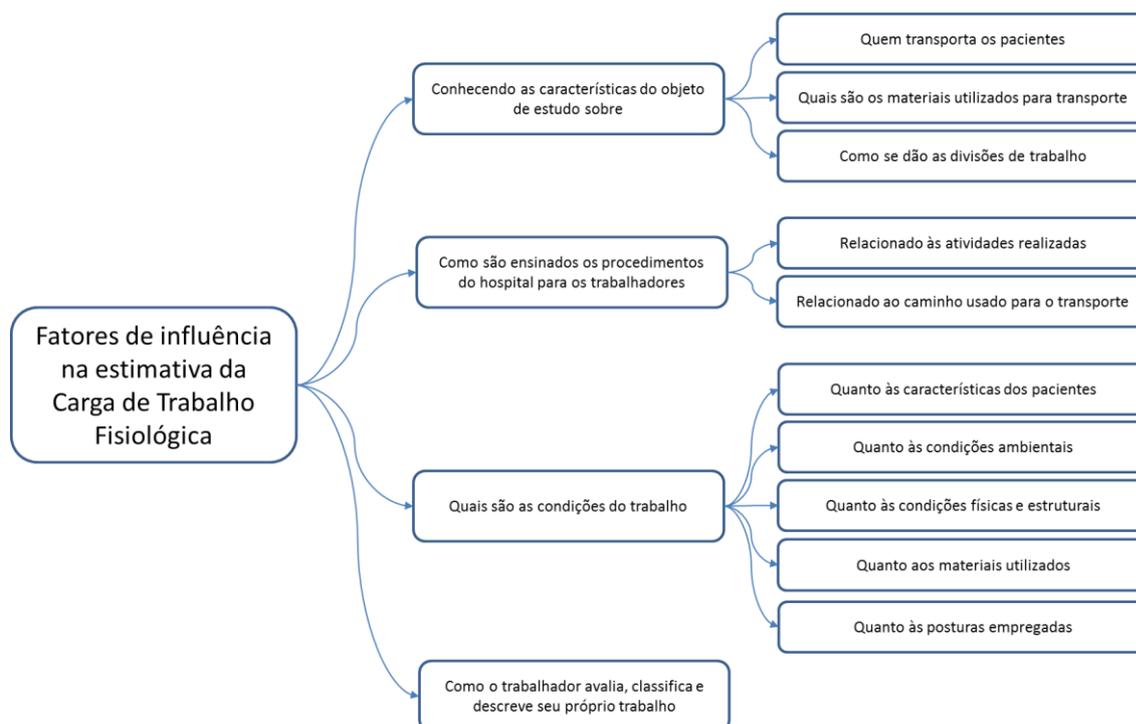


Figura 1 – Classificação dos resultados da entrevista.

3.1 Caracterização do objeto de estudo.

Na categoria relacionada às características do objeto de estudo foram incluídos todos os dados vinculados ao hospital. Assim, neste tópico encontram-se respostas sobre quais trabalhadores são responsáveis por transportar os pacientes, sobre os materiais utilizados para o transporte de pacientes e, por fim, como se dá a divisão do trabalho, suas hierarquias e as principais funções observadas.

No hospital analisado, mesmo tendo encarregados diretamente para o transporte de pacientes, todos os trabalhadores realizam esta função. Isto porque é obrigatório a presença de um técnico de enfermagem para acompanhar a atividade, durante o transporte realizado pelo maqueiro. Entretanto, conforme relatado pela enfermeira entrevistada, todos transportam pacientes.

Quanto aos materiais utilizados para o transporte de pacientes, houve concordância entre as respostas observadas dos entrevistados. A maca e a cadeira de rodas são os principais equipamentos utilizados onde, dependendo do diagnóstico, os trabalhadores optam por estes dois tipos de meios de transporte. A preferência, entretanto, devido a quantidade de força empregada, é pela cadeira de rodas.

"Normalmente é mais tranquilo levar na cadeira, a maca é pior porque se faz mais força. São esses dois tipos de transporte que são utilizados - maca e cadeira de rodas." (TE02)

Além de macas e cadeiras de rodas, foram relatados outros equipamentos que são utilizados em caso de necessidade ou na falta destes dois equipamentos, por exemplo cadeiras e camas comuns e sem rodas. Ainda, a maca rígida (semelhante à usada em ambulâncias) muitas vezes é utilizada para o transporte rápido de pacientes. Conforme relatado, seus pontos negativos estão relacionados ao excesso de força que deve ser empregado e o desarme involuntário, que pode ocasionar a queda do paciente.

As divisões de trabalho dentro do hospital se dão pelas atividades que os trabalhadores realizam. Na emergência, por exemplo, existe uma enfermeira-chefe, enfermeiros, técnicos de enfermagem e maqueiros. Divididos em três turnos, os trabalhadores realizam suas atividades em dois períodos de seis horas (pela manhã e pela tarde) e um período de doze horas (noite). O transporte de pacientes é dado principalmente pelos maqueiros, que são em sua maioria estudantes do ensino técnico de enfermagem. Por serem contratados como estagiários, estes só podem trabalhar em períodos diurnos. Assim, no período da noite, não são encontrados maqueiros no hospital. Pôde-se também confirmar pelos relatos,

que os maqueiros não possuem conhecimento necessário para algumas atividades visto que estão no início de seus cursos de ensino.

"Para nós que somos estagiários é bem complicado sabe? Eu cheguei aqui e não sabia nem o que o maqueiro fazia direito e como mover o paciente de uma maca pra uma cadeira e eu tive que aprender com os outros maqueiros que eu acredito que também não tiveram esse aprendizado." (SE01)

3.2 Procedimentos de capacitação adotados pelo hospital.

Nesta categoria, buscou-se vincular todos os dados relacionados sobre o modo que o hospital capacita os trabalhadores para realizar as suas atividades diárias. Foram investigados os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) próprios do hospital e a maneira em que os trabalhadores foram treinados. Ainda, investigou-se sobre a escolha das rotas ou os caminhos que os trabalhadores realizam para se deslocar com os pacientes no interior do hospital entre os setores.

A partir do relato dos funcionários, pôde-se constatar diversas questões a respeito dos POP do hospital. O primeiro fato se dá pela ausência de treinamentos fornecidos pelo hospital. Foi um consenso entre os entrevistados, independentemente de sua função, que os trabalhadores começam a executar suas atividades diretamente na prática, sem ao menos antes ter escutado ou lido sobre os procedimentos padrão do hospital. Assim, o cumprimento mínimo das atividades padrão não é cobrado dos trabalhadores, sendo mostrados e explicados no momento em que ocorre algum incidente.

"Foi direto na prática. Não tem nenhum POP disponível, nós sabemos as coisas de cabeça. Eu já aprendi coisas no próprio técnico, que eu tenha lido, mas não aqui. Aqui não foi passado nenhum passo a passo que descreva as minhas atividades com o paciente." (MA02)

Estes POP disponibilizados pelo hospital estão disponíveis apenas em computador, em que os trabalhadores não têm fácil acesso para a consulta. Para os maqueiros, por exemplo, não existem procedimentos específicos que os ensinem a forma como deve ser desenvolvido seus trabalhos. Isto foi justificado devido à falta de tempo, excesso de demanda, equipes reduzidas e até mesmo à ausência de treinamentos regulares. Além de transportar no interior do hospital, os maqueiros realizam rápidos exames nos pacientes, como por exemplo o eletrocardiograma. Por fim, foi constatado que não recebem nenhuma capacitação sobre as práticas ergonômicas, posturas ou modos mais adequados de transportar o paciente.

"Já na parte do maqueiro aqui, nós somos estagiários do técnico. Então, quem tá entrando não sabe nada. A gente tem que explicar tudo por exemplo, como puxa, como coloca pra cima, pra baixo, como mexer e tal." (MA03)

Em relação às rotas ou caminhos escolhidos para o transporte, houve divergência entre os entrevistados. Foi relatado que há apenas um caminho, mas que não é considerado como padrão. Já outros entrevistados relataram que todos os trabalhadores escolhem esse caminho por costume e que, dependendo da referência (pontos de partida e destino), nem sempre é o menor caminho. Por fim, os entrevistados relataram que a escolha do caminho para o transporte é vinculada ao tipo de piso que a via possui, desviando de rotas que parecem menores pelo fato da maca trepidar em alguns pavimentos. Entretanto, foi possível observar, a partir dos relatos, que não existe um caminho padrão disponibilizado pelo hospital para os deslocamentos internos, seja este o menor ou ainda que demande uma menor energia do trabalhador.

"Nós que resolvemos que aquele é o mais curto, ninguém nos passou. Se é certo ou errado, não se sabe, mas foi o que a gente foi trocando um pro outro e chegou à conclusão desse caminho." (TE06)

3.3 Condições de trabalho.

Em relação às condições de trabalho, buscou-se vincular todos os dados referentes aos subsídios que o hospital fornece ao trabalhador e a maneira que este realiza os trabalhos a partir destas ofertas. Assim, foram descritas as questões vinculadas as condições físicas e estruturais do prédio, as questões ambientais e dos materiais disponibilizados para o transporte dos pacientes. Ainda, vinculou-se de que maneira as características dos pacientes interferem no trabalho e as posturas que os trabalhadores devem efetuar para realizar as atividades.

Ao questionar sobre as características dos pacientes que interferiam no seu transporte, foi observado um consenso sobre o peso dos pacientes. Foi relatado ainda que o hospital não é adaptado e dimensionado para acolher pessoas obesas ou com uma altura elevada devido ao excesso de força que deve ser efetuado para a mudança de decúbito ou pela dimensão das macas. Outro fator que interfere o trabalho do transporte de pacientes é seu motivo de internação por conta dos cuidados extras e equipamentos integrados que devem ser transportados em conjunto.

Foi de consenso dos trabalhadores que a pior estação para se trabalhar no hospital é no verão. O calor enfrentado, tanto pelos trabalhadores quanto pelos pacientes, dificulta a realização das atividades e seu excesso faz com que o conforto diminua. Os aparelhos de ar condicionado, mesmo que funcionando, não são suficientes devido ao fluxo grande de pessoas.

Um dos pontos investigados a partir da entrevista foi a verificação das condições físicas e estruturais do prédio, principalmente se tratando da inclinação das rampas. Devido ao excesso de rampas no interior do hospital, elas influenciam no trabalho daqueles que realizam o transporte de pacientes. Pelo deslocamento com o uso de força devido ao movimento de puxar e empurrar, a quantidade de energia gasta durante o trabalho se torna maior. A inclinação da rampa interfere neste caso, bem como ao número de curvas que o caminho possui.

"O pior é descer a rampa de cadeiras de rodas, na maca tem duas pessoas no mínimo segurando, mas na cadeira de rodas é só. Fazer curvas em alguns corredores é difícil, pois eles são estreitos, sendo demandada mais energia." (MA02)

Dentre as rampas, a mais citada foi aquela que leva para as clínicas, chamadas de C e D. Por ser muito íngreme e pelo excesso de transporte do setor da emergência para os quartos, a rampa é um dos trechos que causam mais fadiga nos trabalhadores. A rampa que leva para o Centro de Diagnóstico por Imagem (SIDI) foi também bastante citada, por ter um piso que ocasiona trepidação, além de diversas curvas pelo seu caminho.

"Essa rampa (SIDI) leva para diversos setores do hospital, como a maternidade, UTI, o bloco cirúrgico... Ela é íngreme e possui um pavimento de vias externas, pois não foi trocado desde a última reforma do hospital, por isso faz a maca trepidar." (TE04)

Por fim, a rampa que leva ao necrotério (morgue) também foi citada. Este espaço fica na área externa do hospital e, além do trabalhador ter de enfrentar condições climáticas adversas quando realiza o transporte, o pavimento possui piso irregular e diversos buracos. Assim, esta rampa apresenta um fator de risco de acidente.

Quanto às posturas empregadas para a realização de suas atividades, os trabalhadores relataram que a maioria destas é desfavorável. Diversas são as razões dadas em relação a elas, como a altura das macas, o peso dos pacientes e o elevado número de transposições e movimentos que devem ser feitos com o paciente. Foi identificado que, em se tratando de um setor de emergência, muitas posturas desfavoráveis são realizadas quando os pacientes necessitam de uma ação rápida.

"No momento da emergência a gente não sente muito, vamos sentir os desconfortos depois do dia de trabalho. Não posso pensar na coluna na hora em que o paciente está precisando não é?." (MA01)

Foi relatado em outros setores que são necessários dois ou mais maqueiros para o transporte dos pacientes. Isto deve-se ao fato de que muitas pessoas (com a predominância de mulheres) não tem força para fazer as mudanças de decúbito dos pacientes, precisando de ajuda externa. Além disto, muitas em idade avançada já possuem dores e desconfortos. Pôde-se notar tal fato devido aos relatos de transporte de pacientes feito pelos maqueiros.

"No caso quem tá frente vira a maca para onde ela tem que ir, puxando de costas, e a outra pessoa que tá atrás vai empurrando. Geralmente é o maqueiro na frente, porque na frente é o pior lugar para transportar." (MA02)

Quando questionados sobre as condições dos materiais utilizados foram apontadas várias críticas. Para os trabalhadores deste hospital, um dos principais problemas encontra-se nas macas e nas cadeiras de rodas. Isto se deve as macas não possuírem um padrão definido, com variações muito diferentes nas dimensões de largura, comprimento, altura e tamanho de rodas. Outro problema encontra-se nas travas, em que a maioria já possui defeitos tanto das grades de guarda corpo quanto nas rodas correspondentes. Além disto, foi relatado que diversas vezes as rodas da maca escapam durante o transporte, aumentando o risco de queda do paciente.

" A altura das macas varia bastante e, as vezes tu puxa o paciente e tem que segurar ao mesmo tempo a maca para ela não correr." (TE01)

Foi observado pelas respostas dos participantes que existe também um problema de disponibilidade de materiais. Pelos relatos, foi apontado que é comum os pacientes terem de esperar para serem transportados devido à falta de material ou aqueles que sobram não estarem disponíveis no local destinado. Na ausência, é frequente que os trabalhadores empreguem outros materiais para o transporte, como a maca rígida e a cama, o que contribui para realização de posturas desfavoráveis ou emprego de excesso de força.

3.4 Avaliação do contexto do trabalho.

Por fim, para esta classificação, foram relacionados todos os dados referentes a uma avaliação dos trabalhadores sobre o contexto de seu trabalho. Para isto, foi pedido aos participantes que avaliassem o seu próprio trabalho, de acordo com as condições dadas pelo hospital, com valores de um a dez. Conforme é mostrado na Figura 2, foi possível observar que estas são díspares, através da média de cada função. Deve observar que, ao serem questionados sobre a razão da nota, houve convergência em suas respostas.

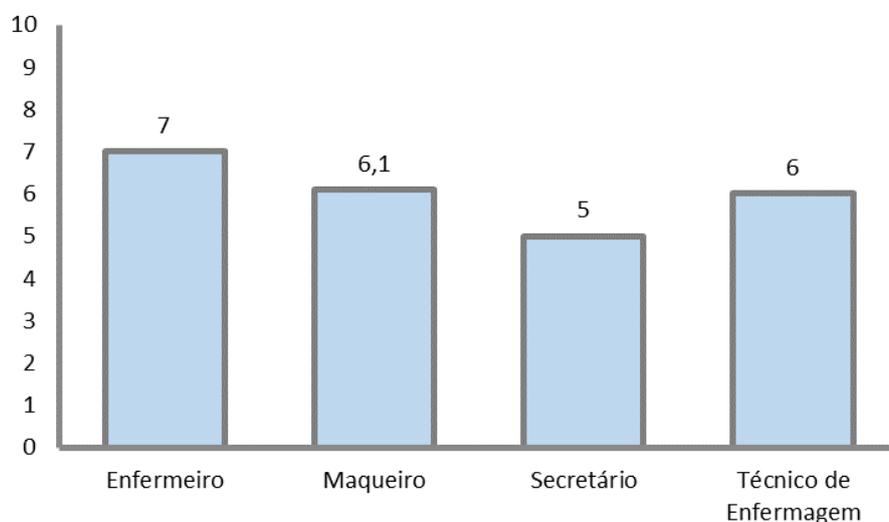


Figura 2 – Avaliação das condições de trabalho feita pelos entrevistados.

Dentre as razões levantadas, foi possível classificá-las como condições de trabalho precárias, que fazem com que os trabalhadores se sintam desanimados para realizar suas atividades. As macas e cadeiras de rodas foram consideradas como sucateadas e não padronizadas, o que exige que o trabalhador realize mais força e seja submetido a diferentes posturas desfavoráveis durante a execução de suas atividades. A estrutura física do hospital foi outro motivo pela queda das notas. O excesso de rampas e pisos irregulares faz com que os trabalhadores demandem mais esforço para a realização de suas atividades diárias, gerando uma maior fadiga.

"O do outro lugar onde eu trabalho é nove, pelas condições de trabalho que se tem lá. Eu gosto daqui, mas dou oito. Aqui as coisas são um pouco sucateadas. As macas de lá, por exemplo, são diferentes, são mais novas que as daqui. Elas não travam, são diferentes, e pra segurança do paciente seria isso o melhor." (TE01)

A falta de recursos foi outro ponto levantado. Conforme relatado pelos participantes, por ser um hospital público, faltam materiais básicos para a realização de atividades. Em complemento, a falta de manutenção dos equipamentos e materiais faz com que algumas atividades sejam impedidas de serem realizadas. Por fim, a falta de abertura para o diálogo com os trabalhadores buscando identificar quais são os pontos que demandam melhorias imediatas, fizeram com que as notas dadas pelos trabalhadores fossem reduzidas. Outro ponto levantado pelos trabalhadores foi o excesso de demanda para poucos recursos disponíveis no hospital. Devido a este ponto, não é possível dar a atenção necessária que cada paciente necessita, sendo preciso atender vários, muitas vezes, ao mesmo tempo.

"É que as vezes não tem como dar a devida atenção que o paciente merece. As vezes ele chama e tem que dizer que agora eu não posso, porque não pode mesmo. E a gente acaba, muitas vezes, até esquecendo de voltar lá." (TE05)

Um ponto positivo levantado em três dos quatro grupos focais foi a equipe de trabalho, caracterizada como unida. Os entrevistados relataram várias histórias em que ajudaram e foram ajudados pelos colegas de trabalho. Foi observado também nas entrevistas que os participantes possuem uma boa relação interpessoal, corroborando o relatado.

4. Discussão.

Existem diversos parâmetros na literatura para estimar a carga de trabalho fisiológica, podendo ser estes vinculados diretamente ao trabalhador (parâmetros fisiológicos), ou diretamente ao trabalho (parâmetros de demanda). Assim, no intuito de corroborar a pesquisa efetuada e encontrar novos meios para realizar a estimativa, foi elaborada esta pesquisa qualitativa de investigação destes parâmetros a partir da opinião dos trabalhadores.

Após transcrito os dados, foi construída a Árvore de Realidade Atual (ARA), com o intuito de melhor visualização das características discutidas com os trabalhadores. Devido aos Efeitos Indesejados (EI) listados e unidos pelos trabalhadores, foi possível propor metodologias que visam estimar o quanto essas características podem interferir na situação problema final – a elevação da Carga de Trabalho Fisiológico (CTF). Na Figura 3, é possível observar a ARA construída a partir das entrevistas. Seis classificações aparecem ligadas diretamente à elevação da carga e, assim, dependem de outros EI. A partir deste *framework* conceitual, os resultados foram compilados e melhor apresentados de uma forma mais prática e organizada.

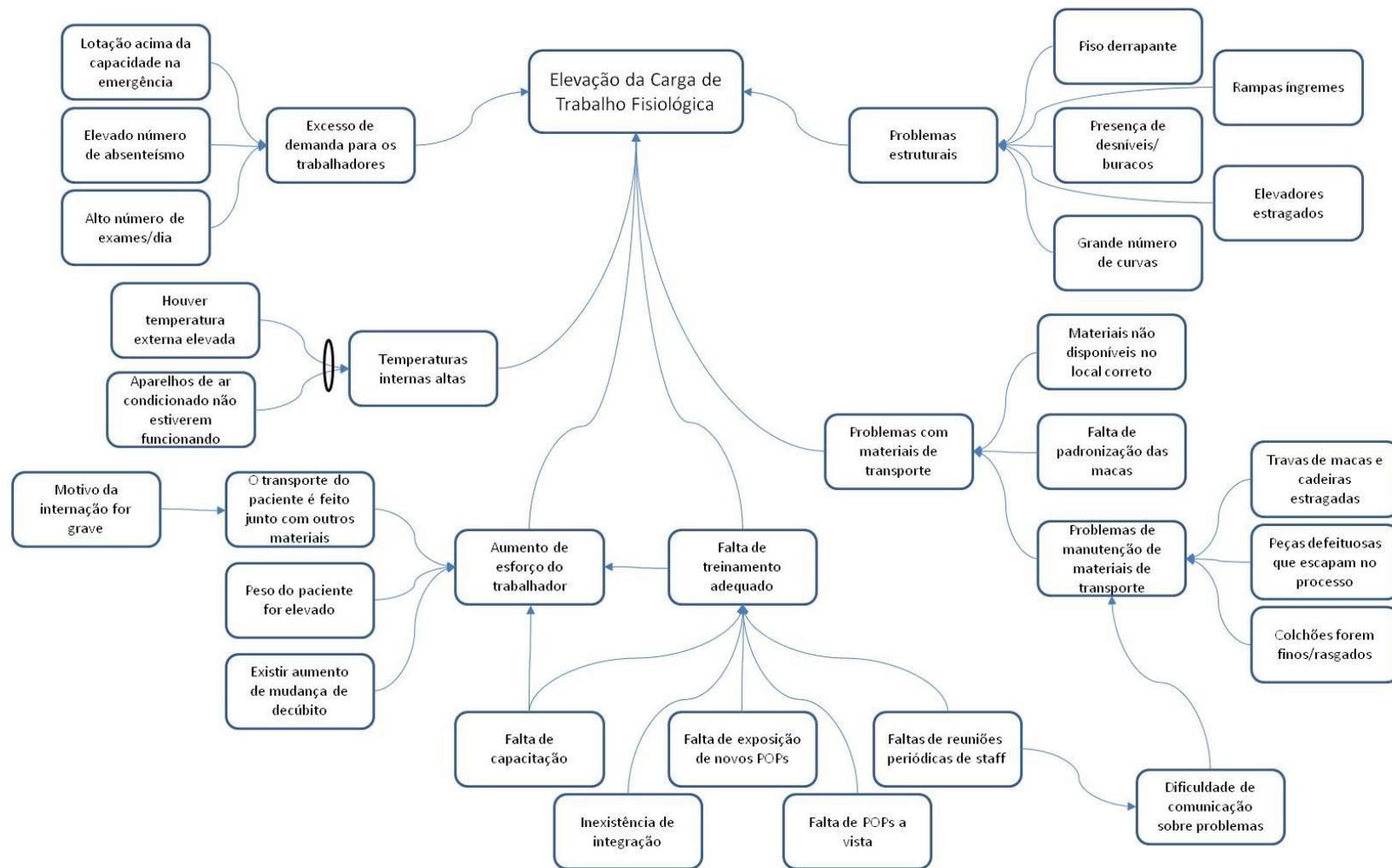


Figura 3 – Árvore de Realidade Atual (ARA) para a entrevista efetuada com os trabalhadores do hospital.

Dentre os seis EI principais observados na ARA, o único efeito que se tem estudo sobre a elevação da carga de trabalho fisiológica na literatura científica é o excesso de demanda para os trabalhadores. Vinculado ao grau de absenteísmo, a lotação máxima e o alto número de exames solicitados por dia, os trabalhadores relatam que estas questões fazem com que a carga de trabalho seja aumentada, proporcionando uma maior fadiga.

Os fatores relacionados a temperatura, treinamento, materiais de transporte e problemas estruturais são evidenciados em normas específicas do serviço de saúde, como a Norma Regulamentadora 32 – Saúde e Segurança do Trabalho em Serviços de Saúde. Esta NR traz principais diretrizes para garantir a segurança de seus trabalhadores, com parâmetros para a adaptação do trabalho. Entretanto, a norma não evidencia que tais requisitos estão relacionados com o aumento da carga de trabalho fisiológica no transporte de pacientes.

Relatadas em todas as entrevistas, as temperaturas internas do ambiente podem interferir na carga de trabalho fisiológica. Observado principalmente no verão, o alto índice deste fator ambiental faz com que a fadiga apareça mais rápido devido às trocas de calor e aumento do metabolismo. Assim, queda de pressão e sensação de tontura são frequentemente observados em trabalhadores.

O alto esforço do trabalhador para a realização do transporte do paciente também foi levantado nas entrevistas. Atividades como o transporte do paciente integrado a outros equipamentos, o peso elevado do paciente e o elevado número de mudanças de decúbito, foram relatadas como as que demandam um maior esforço do trabalhador. Devido a sua subjetividade para se estimar, este parâmetro varia de acordo com o trabalhador analisado.

A falta de treinamento adequado foi outro parâmetro listado pelos trabalhadores. Esta foi vinculada também ao aumento de esforço do trabalhador, pois quem não sabe como se realiza determinada atividade tende a realizar mais esforço para completá-la. De acordo com os relatos observados, a falta da disponibilidade e exposição de POP, bem como sua explicação inicial e a inexistência de uma integração em todos os setores, conduzem a um treinamento inadequado.

Outro ponto relatado com frequência durante as entrevistas foram os problemas vinculados aos materiais utilizados para o transporte. A não disponibilidade no momento necessário, a falta de padronização e os problemas vinculados a manutenção destes materiais, como peças estragadas, defeituosas e insatisfatórias, fazem com que o trabalhador empregue um maior esforço para realizar a atividade. Este foi um dos principais pontos que desagradam os trabalhadores e que impedem a realização do trabalho com qualidade.

Por fim, os problemas estruturais do prédio acarretam na elevação da carga de trabalho fisiológica. Segundo os entrevistados, os pisos escorregadios, a presença de desníveis e buracos, as rampas íngremes, os elevadores estragados e o alto número de curvas, fazem com que os trabalhadores que transportam pacientes realizem um maior esforço para a execução das atividades. Assim como seus esforços, as posturas desfavoráveis empregadas durante a execução das tarefas acarretam na elevação da carga de trabalho fisiológica.

5. Conclusões.

Ao considerar um ambiente hospitalar e suas condições de trabalho, foi possível verificar diversas atividades que desgastam o trabalhador, prejudicando sua qualidade de vida. Assim, a pesquisa buscou investigar as características de trabalho de trabalhadores encarregados pelo transporte de pacientes, compreendendo sua importância para o sistema e levantando possíveis pontos para a redução da carga de trabalho fisiológica.

Foi observado que todos os trabalhadores compreendem a importância do transporte de pacientes para o bom funcionamento do hospital, fazendo com que, quando da ausência de membros na equipe, alguém desempenhe essas funções – como o maqueiro. Foi possível também identificar outros cinco parâmetros não reportados na literatura. Estes parâmetros, que englobam esforço subjetivo, temperatura ambiental interna, o índice de treinamento, problemas com materiais de transporte e problemas estruturais, juntamente com os fatores fisiológicos e relacionados ao trabalho, podem garantir uma estimativa da carga de trabalho fisiológica mais abrangente e completa.

Entretanto, é válido lembrar que a pesquisa contemplou a entrevista de funcionários do hospital. O ponto de vista de membros da diretoria, bem como de médicos e enfermeiros-chefe não foi coletado, o que traria uma gama maior de informações. Ainda, as entrevistas contemplaram trabalhadores do setor

da emergência. Assim, a recomendação de pesquisas futuras se encontra na ampliação do número de entrevistas, abrangendo trabalhadores de diversos setores.

Por fim, pode-se concluir que a pesquisa atendeu o objetivo de identificar as características de atividades de transporte de pacientes que interferem na carga de trabalho fisiológica. Entretanto, é importante realizar uma investigação quantitativa destes parâmetros, na forma de uma modelagem matemática, durante a jornada de trabalho, da qual se estima que poderá mostrar os resultados para esta função desgastante.

Referências.

BAPTISTE, A. An evaluation of nursing tasks. **Work**, v. 40, n. 2, p. 115-124, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Norma Regulamentadora 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. 2022.

BJÖRKSTRÖM, M. E., ATHLIN, E. E., JOHANSSON, I. S. Nurses' development of professional self: from being a nursing student in a baccalaureate programme to an experienced nurse. **Journal of Clinical Nursing**, v. 17, n. 10, p. 1380–1391, 2008.

CHARLES, R. L., NIXON, J. Measuring mental workload using physiological measures: A systematic review. **Applied Ergonomics**, v. 74, p., 221-232, 2019.

COX, J., SCHLEIER, J. G. **Theory of Constraints Handbook**. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc., 1st ed, 2010. 1175 p.

EATOUGH, E.M., WAY, J.D., CHANG, C. Understanding the link between psychosocial work stressors and work-related musculoskeletal complaints. **Applied Ergonomics**, v. 43, p. 554-63, 2012.

ELSHAHAT, E. M., SHAZLY, M. M., ELAZEEM, H. A. Relationship between Quality of Work Life and turnover intention among staff nurses. **Egyptian Journal of Health Care**, v. 10, n. 1, p. 178-193, 2019.

GOODMAN, C., EVANS, C., 2010. **Focus Groups**. In: **K. Gerrish, & A. Lacey (Eds.), The Research Process in Nursing**. Oxford: A John Wiley & Sons Ltd Publication, 6th ed., 2010. pp. 358-368.

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J., KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Blucher: Fundação Vanzolini, 2001. 200 p.

HEINONEN, A. T., KÄÄRIÄINENA, M., JUNTUNEN, J., MIKKONEN, K. Nursing students' experiences of nurse teacher mentoring and beneficial digital technologies in a clinical practice setting. **Nurse Education in Practice**, v. 40, p. 1-6, 2019.

KARANIKOLA, M., DOULOUGERI, K., KOUTROUBA, A., GIANNAKOPOULOU M., PAPATHANASSOGLU, E. D. E. A phenomenological investigation of the interplay among professional worth appraisal, self-esteem and self-perception in nurses: the revelation of an internal and external criteria system. **Frontiers of Psychology**, v. 9, 1805, 2018.

KHANADE, K., SASANGO HAR, F. Stress, fatigue, and workload in Intensive Care Nursing: a scoping literature review. **Proceeding of the Human Factors and Ergonomics Society**, v. 61, n. 1, p. 686-690, 2017.

LACERDA, D. P., RODRIGUES, L. H., CORCINI NETO, S. L. H. Processo de Pensamento da Teoria das Restrições: uma abordagem para compreensão, aprendizagem e ação sobre problemas complexos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 1, n. 2, p. 59-76, 2011.

LAKATOS, E. M., MARONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 5th ed., 2003. 311 p.

LIU, H., FAN, J., FU, Y., LIU, F., 2018. Intrinsic motivation as a mediator of the relationship between organizational support and quantitative workload and work-related fatigue. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Services Industries**, v. 28, n. 3, p. 154-162, 2018.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 7th ed., 2000.

PÉREZ-FUENTES, M. C., JURADO, M. M. M., MARTÍNEZ, A. M., LINARES, J. J. G. Analysis of the risk and protective roles of work-related and individual variables in burnout syndrome in nurses. **BioRxiv**, v. 10, p. 1-22, 2019.

RODEGHIERO NETO, I., AMARAL, F.G. Identification and estimation of physiological workload in nursing: Concepts, methods, and gaps in the literature. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 80, 2020.

RUSNOCK, C. F., BORGHETTI, B. J. Workload profiles: A continuous measure of mental workload. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 63, p. 49-64, 2018.

TINUBU, B. M., MBADA, C. E., OYEYEMI, A. L., FABUNMI, A. A. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in Ibadan, South-west Nigeria: A cross-sectional survey. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 11, 2010.

TRAD, L. A. B. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3, p. 777-796, 2009.

VOSS, C., TSIKRIKTSIS, N., FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operational Production Management**, v. 22, p. 195-219, 2002.