

Testando o Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho entre profissionais do setor hospitalar

Testing the “Work Ability House” Model in hospital workers

Maria Carmen Martinez¹, Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre^{II}, Frida Marina Fischer^I

RESUMO: *Objetivo:* Testar o Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho, verificando a hierarquia das dimensões propostas para um grupo de trabalhadores do setor hospitalar. *Métodos:* Estudo de coorte (2009–2011) conduzido com 599 trabalhadores de um hospital na cidade de São Paulo. Foi usado um formulário com questões sobre dados sociodemográficos, estilo de vida e condições de trabalho, e as versões brasileiras da Escala Estresse no Trabalho, Desequilíbrio Esforço-Recompensa, *Work-Related Activities That May Contribute To Job-Related Pain and/or Injury* e Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT). Foi realizada análise de regressão logística hierárquica: as variáveis independentes foram alocadas em níveis de acordo com as dimensões do modelo teórico para avaliar os fatores associados ao comprometimento da capacidade para o trabalho (CT). *Resultados:* As variáveis associadas ao comprometimento da CT em cada dimensão foram: (a) dimensão sociodemográfica: idade < 30 anos ($p = 0,20$), (b) dimensão saúde: história de acidente de trabalho ($p = 0,029$), (c) dimensão competência profissional: baixo nível educacional ($p = 0,008$), (d) dimensão valores: intensificação do excesso de comprometimento ($< 0,001$), e (e) dimensão trabalho: intensificação do desequilíbrio esforço-recompensa ($p = 0,009$) e das demandas elevadas ($p = 0,040$). *Conclusão:* Os resultados do estudo confirmaram as dimensões propostas para o Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho, indicando que ele é válido como representação de um construto multidimensional de determinação multicausal, podendo ser utilizado na gestão da CT.

Palavras-chave: Avaliação da capacidade de trabalho. Saúde do trabalhador. Trabalhadores. Carga de trabalho. Ambiente de trabalho. Pessoal de saúde.

^IDepartamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

^{II}Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Autor para correspondência: Maria Carmen Martinez. Departamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Avenida Doutor Arnaldo, 715, CEP: 01246-904, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: mcmarti@uol.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** O Hospital Samaritano de São Paulo deu suporte para o desenvolvimento do estudo por meio do uso de equipamentos e materiais (computadores, impressos e salas de reunião) e disponibilizou recursos humanos para auxiliar na coleta e digitação dos dados. A instituição também proveu recursos para participação em congressos sobre o tema de estudo.

ABSTRACT: *Objective:* To test the Work Ability House model, verifying the hierarchy of proposed dimensions, among a group of hospital workers. *Methods:* A cohort study (2009–2011) was conducted with a sample of 599 workers from a hospital in the city of São Paulo. A questionnaire including sociodemographics, lifestyle and working conditions was used. The Brazilian versions of Job Stress Scale, Effort–Reward Imbalance, Work-Related Activities That May Contribute To Job-Related Pain and/or Injury, and the Work Ability Index (WAI) were also used. A hierarchical logistic regression analysis was performed: the independent variables were allocated into levels according to the dimensions of the theoretical model in order to evaluate the factors associated with work ability. *Results:* Variables associated with impairment of work ability in each dimension were as follows: (a) sociodemographics: age < 30 years ($p = 0.20$), (b) health: without report of occurrence of work injuries ($p = 0.029$), (c) professional competence: low educational level ($p = 0.008$), (d) values : intensified in overcommitment ($p < 0.001$), and (e) work: intensification of effort–reward imbalance ($p = 0.009$) and high demands ($p = 0.040$). *Conclusion:* The results confirmed the dimensions proposed for the Work Ability House model, indicating that it is valid as a representation of a multidimensional construct of multifactorial determination and can be used in the management of work ability.

Keywords: Work capacity evaluation. Occupational health. Workers. Workload. Work environment. Health personnel.

INTRODUÇÃO

O conceito de capacidade para o trabalho (CT) diz respeito à capacidade que o trabalhador dispõe para desempenhar suas tarefas, capacidade esta condicionada pelas demandas do trabalho, pelo seu estado de saúde e por suas habilidades físicas e mentais¹⁻³. A CT é considerada como uma medida do envelhecimento funcional¹⁻³ e é tida como um indicador de saúde do trabalhador^{2,4}. Esse conceito vem sendo expandido partindo da centralidade na saúde para modelos que integram aspectos relacionados a saúde, bem-estar, trabalho e ambiente macrossocial^{2,4,5}.

Modelos teóricos foram propostos para explicar o processo de determinação da CT e/ou as dimensões associadas a esse construto, tais como o fundamentado no *Stress-Strain Model* ou o *Tetraedric Model*⁴.

Entre esses modelos, destaca-se o modelo multidimensional conhecido como *Work Ability House Model* (Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho), que considera que a CT é estruturada com base no equilíbrio entre os recursos individuais, os fatores relacionados ao trabalho e o ambiente macrossocial^{2,4,5}. O modelo é expresso na forma de uma casa com quatro andares e um telhado inserida em um ambiente circundante. Os recursos individuais compõem as dimensões representadas nos três andares inferiores. O primeiro andar, base que sustenta o edifício, diz respeito ao estado de saúde e à capacidade funcional, incluindo os aspectos físico, mental e social. O segundo andar diz respeito à competência profissional (conhecimentos e habilidades, treinamento e aprendizagem no trabalho) e seu contínuo desenvolvimento, usados para fazer frente às demandas da vida laboral. O terceiro

pisso representa aspectos internos do indivíduo e que se manifestam como valores, atitudes e motivação. Esses aspectos podem ser afetados pelo ambiente externo, ou seja, pela relação entre trabalho, sociedade e vida pessoal. O último andar representa fatores vinculados ao trabalho, tais como condições de trabalho, demandas e conteúdo, organização e ambiente comunitário e gestão e supervisão: é o andar de maior peso no edifício, podendo afetar as outras dimensões, pelas quais também é sustentado. A CT também é influenciada pelo entorno do ambiente macrosocial, onde se enquadram as questões vinculadas às políticas públicas e sociais, os cuidados à saúde e à segurança ocupacional e, em especial, a estrutura e o suporte comunitário e familiar. O telhado desse edifício é a CT, resultante da interação e do equilíbrio entre as dimensões anteriores^{2,4,5}.

Esse modelo vem sendo avaliado em estudos internacionais^{6,7}. No Brasil, estudos sobre CT vêm sendo realizados desde a década de 1990, utilizando o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) como instrumento de pesquisa³, mas há carência de estudos nacionais testando o modelo teórico em discussão. Considerando essas questões, este estudo teve como objetivo testar o modelo teórico da Casa da Capacidade para o Trabalho, verificando a hierarquia das dimensões propostas para um grupo de trabalhadores do setor hospitalar na cidade de São Paulo.

MÉTODOS

Estudo longitudinal com dois anos de seguimento (2009 a 2011) desenvolvido em um hospital privado de alta complexidade na cidade de São Paulo, Brasil. Em 2009, todos os trabalhadores ativos foram convidados a participar do estudo. Esse grupo ocupacional foi escolhido porque o trabalho hospitalar é caracterizado por demandas físicas e mentais relevantes e que estão associadas a desfechos negativos para o trabalhador, entre eles o comprometimento da CT⁸⁻¹⁰.

A taxa de adesão foi de 87,9% (1.226 pessoas). Dentre estas, 599 trabalhadores (48,5%) participaram em 2011, sendo as maiores parcelas oriundas do Serviço de Enfermagem (51,8%) e da Hotelaria – Higiene, Gastronomia e Internação (18,5%). As principais causas de perdas foram o desligamento da instituição (54,7%) e a não resposta ao questionário (39,7%).

Os participantes diferiram dos não participantes em termos de: sexo (57,2% das mulheres *versus* 40,9% dos homens, $p < 0,001$), setor de trabalho (maiores perdas nos setores administrativos de Planejamento e Comercial, respectivamente, com 87,1 e 81,6% de perdas, $p < 0,001$), idade (participantes com 35,7 anos, DP = 8,3 anos *versus* perdas com 34,6 anos, DP = 8,9 anos, $p = 0,022$) e anos de trabalho na empresa (participantes com 6,1 anos, DP = 6,5 anos *versus* perdas com 4,8 anos, DP = 5,8 anos, $p < 0,001$).

A coleta de dados foi feita por meio de um instrumento autoaplicável. A primeira parte do instrumento continha questões sobre características sociodemográficas, do estilo de vida e funcionais. A segunda parte foi a versão curta da Escala Estresse no Trabalho (*Job Stress Scale – JSS*)¹¹, baseada no modelo demanda-controle. A JSS avalia o desgaste decorrente

dos estressores do ambiente psicossocial do trabalho¹¹. A terceira parte foi o Questionário Desequilíbrio Esforço-Recompensa (*Effort-Reward Imbalance Questionnaire* – ERI)¹², cujas variáveis (esforço, recompensa excesso de comprometimento) também avaliam estressores do ambiente psicossocial do trabalho. A quarta parte foi o questionário Atividades Relacionadas ao Trabalho que Podem Contribuir para Dor e/ou Lesão (*Work-Related Activities That May Contribute To Job-Related Pain and/or Injury* – WRAPI)¹³. A última parte foi o ICT (*Work Ability Index* – WAI)^{1,3}, usado para mensurar a variável de interesse deste estudo – CT. Todos os questionários foram validados para uso no Brasil^{1,3,11-13}.

Os resultados do alfa de Cronbach, usado para avaliar a confiabilidade dos questionários no início do seguimento, foram: ICT = 0,69; demanda = 0,69; controle = 0,57; suporte social = 0,82; esforço = 0,74; recompensa = 0,83; excesso de comprometimento = 0,75; WRAPI = 0,92. Considerando a complexidade dos fenômenos a serem avaliados e sua importância para o entendimento do construto em análise⁸, optamos por manter as dimensões que apresentaram resultados do alfa < 0,70.

As variáveis de estudo foram selecionadas e alocadas em grupo segundo as dimensões (ou andares) do Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho:

- características sociodemográficas e individuais: sexo, idade, estado conjugal, renda familiar, responsabilidade por crianças menores;
- saúde e capacidade funcional: consumo de álcool, tabagismo, estado nutricional (a partir do índice de massa corporal), prática regular de atividade física, história recente de acidente de trabalho;
- competências profissionais: escolaridade, idade de ingresso na força de trabalho, anos de trabalho na empresa, anos de trabalho na profissão, cargo;
- valores: excesso de comprometimento (escore de 6 a 24 pontos);
- características relativas ao trabalho: setor de trabalho, turno de trabalho, jornada de trabalho (somatória do hospital, do segundo emprego e de atividades domésticas), violência no trabalho (escore de 7 a 21 pontos), demandas no trabalho (escore de 5 a 20 pontos), controle no trabalho (escore de 6 a 24 pontos), suporte social no trabalho (escore de 6 a 24 pontos), desequilíbrio entre esforços e recompensas (escore de 0,17 a 5,00 pontos), WRAPI (escore de 0 a 150 pontos);
- capacidade para o trabalho: ICT, que disponibiliza um escore de 7 a 49 pontos.

As variáveis independentes foram mensuradas no início do seguimento (2009). Exceção foram as variáveis relativas aos estressores do trabalho e ao ICT, avaliadas no início e no final do seguimento. Para cada uma dessas variáveis foi calculada a diferença entre os escores inicial e final, fornecendo nova variável categorizada em “sem alteração”, “piora” ou “melhora”. Essas variáveis posteriormente foram dicotomizadas para realização da modelagem logística. Os pontos de corte foram arbitrados de acordo com a distribuição das frequências observadas, dado que, até o momento, não foram encontradas referências na literatura.

Foi feita análise descritiva por meio de médias, medianas, desvios padrão e valores mínimo e máximo, para as variáveis quantitativas, e proporções, para as variáveis categóricas.

As associações entre as variáveis independentes e a CT foram avaliadas por meio do teste do χ^2 . O modelo teórico da Casa da Capacidade para o Trabalho foi testado por meio de análise de regressão logística múltipla hierárquica, com os níveis de hierarquia previstos. Dentro de cada nível, a modelagem foi realizada passo a passo. O sexo foi mantido como variável de controle. A medida de risco foi o *odds ratio* (OR) e em todas as análises as associações foram consideradas significantes quando $p < 0,05$.

O Projeto de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sob o protocolo 257.518. O projeto obedeceu aos princípios da Declaração de Helsinki previstos pela Associação Médica Mundial (AMM). A participação dos trabalhadores foi voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os resultados individuais tratados com confidencialidade.

RESULTADOS

Em 2009, a média do escore do ICT foi de 43,0 pontos (DP = 4,0); em 2011, foi de 42,5 pontos (DP = 4,7). A mudança no escore do ICT do início para o final do seguimento foi, em média, de -0,5 pontos (DP = 4,6), representando discreta piora.

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das variáveis representando as características sociodemográficas, bem como as dimensões da saúde e das competências profissionais. As maiores proporções de participantes foram de mulheres (72,6%), casados(as)/com companheiro(a) (50,1%) e com renda familiar mensal superior a 5 salários mínimos (51,6%). A média etária foi de 36,7 anos (DP = 8,3), sendo que 73,1% tinham idade a partir de 30 anos (73,1%). Quanto às características da condição de saúde, 91,3% relataram consumo esporádico de bebidas alcoólicas, 90,8% não eram tabagistas, 54,9% eram eutróficos, 36,9% informaram prática regular de atividade física, e a maioria negou história recente de acidente de trabalho (88,1%). Para as variáveis consideradas representativas das competências profissionais, observou-se que 94,2% tinham ao menos o ensino médio incompleto, e a maioria (69,8%) tinha, no mínimo, 6 anos de atuação na profissão. As maiores proporções eram de técnicos de Enfermagem (29,2%), administrativos especializados (17,0%), enfermeiras (16,9%) e auxiliares ou assistentes de diferentes setores (15,0%).

A Tabela 2 apresenta as variáveis representando as dimensões valores e trabalho. Ao longo do seguimento 31,4% dos trabalhadores relataram percepção de piora no excesso de comprometimento. No início do seguimento (2009), a média do excesso de comprometimento foi de 12,3 pontos (DP = 3,1) em um escore de 6,0 a 24,0 pontos. A Tabela 2 mostra que os participantes se concentraram nos serviços de Enfermagem (51,8%) e de Hotelaria (18,5%). A distribuição quanto ao turno de trabalho foi relativamente homogênea, 64,8% dos trabalhadores não consideraram estar expostos a situações de violência no trabalho e 41,7% negaram alteração na carga horária de trabalho semanal ao longo do período de observação.

Em 2009, a média do escore de demandas do trabalho foi de 14,1 pontos (DP = 2,3) e 32,7% relataram piora ao longo do seguimento. A média do escore do controle sobre o

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis sociodemográficas, saúde e competências profissionais, segundo a mudança na capacidade para o trabalho, hospital privado, São Paulo, 2009 – 2011.

Variável	Mantendo		Piora		Total		Valor p*
	n	%	n	%	n	%	
Variáveis sociodemográficas							
Sexo							
Feminino	281	72,6	154	72,6	435	72,6	0,993
Masculino	106	27,4	58	27,4	164	27,4	
Faixa etária							
< 30	90	23,3	70	33,0	160	26,7	0,010
≥ 30	296	76,5	142	67,0	438	73,1	
Não informado	1	0,3	0	0,0	1	0,2	
Estado conjugal							
Solteiro(a)	144	37,2	90	42,5	234	39,1	0,420
Casado(a)/companheiro(a)	201	51,9	99	46,7	300	50,1	
Separado(a)/divorciado(a)/viúvo(a)	38	9,8	20	9,4	58	9,7	
Não informado	4	1,0	3	1,4	7	1,2	
Renda familiar mensal							
≥ 5,1 salários mínimos	209	54,0	100	47,2	309	51,6	0,074
< 5,0 salários mínimos	164	42,4	107	50,5	271	45,2	
Não informado	14	3,6	5	2,4	19	3,2	
Filhos/menores sob guarda							
Não	188	48,6	108	50,9	296	49,4	0,656
Esporadicamente/sim	188	48,6	100	47,2	288	48,1	
Não informado	11	2,8	4	1,9	15	2,5	
Saúde e capacidade funcional							
Consumo de álcool							
Consumo esporádico (0 – 1 dia/semana)	355	91,7	192	90,6	547	91,3	0,736
Consumo regular (≥ 2 dias/semana)	23	5,9	14	6,6	37	6,2	
Não informado	9	2,3	6	2,8	15	2,5	
Tabagismo							
Nunca fumei/já fumei, mas parei	345	89,1	199	93,9	544	90,8	0,135
Sim, fumo	37	9,6	13	6,1	50	8,3	
Não informado	5	1,3	0	0,0	5	0,8	

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Variável	Mantendo		Piora		Total		Valor p*
	n	%	n	%	n	%	
Estado nutricional							
Peso adequado	203	52,5	126	59,4	329	54,9	0,249
Sobrepeso	132	34,1	60	28,3	192	32,1	
Obesidade	46	11,9	23	10,8	69	11,5	
Não informado	6	1,6	3	1,4	9	1,5	
Prática de atividade física							
Sim	143	37,0	78	36,8	221	36,9	0,994
Não	235	60,7	128	60,4	363	60,6	
Não informado	9	2,3	6	2,8	15	2,5	
Acidente de trabalho							
Não	335	86,6	193	91,0	528	88,1	0,032
Sim	35	9,0	9	4,2	44	7,3	
Não informado	17	4,4	10	4,7	27	4,5	
Competências profissionais							
Escolaridade							
Até ensino fundamental completo	8	2,1	12	5,7	20	3,3	0,023
A partir do ensino médio incompleto	366	94,6	198	93,4	564	94,2	
Não informado	13	3,4	2	0,9	15	2,5	
Anos de trabalho na profissão							
Menos do que 6	96	24,8	72	34,0	168	28,0	0,011
6 e mais	285	73,6	133	62,7	418	69,8	
Não informado	6	1,6	7	3,3	13	2,2	
Cargo							
Demais	367	94,8	190	89,6	557	93,0	0,017
Técnicos	20	5,2	22	10,4	42	7,0	
Não informado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	387	100,0	212	100,0	599	100,0	

*Teste de associação pelo χ^2 .

Obs.: Os resultados são relativos ao ano-base (2009).

Tabela 2. Estatística descritiva das variáveis dos valores pessoais e do trabalho, segundo a mudança na capacidade para o trabalho, hospital privado, São Paulo, 2009 – 2011.

Variável	Mantendo		Piora		Total		Valor p*
	n	%	n	%	n	%	
Valores							
Excesso de comprometimento							
Sem alteração	161	41,6	74	34,9	235	39,2	<0,001
Piora	98	25,3	90	42,5	188	31,4	
Melhora	120	31,0	43	20,3	163	27,2	
Não informado	8	2,1	5	2,4	13	2,2	
Trabalho							
Violência no trabalho (pontos)							
7 (sem violência)	254	65,6	134	63,2	388	64,8	0,602
8	67	17,3	29	13,7	96	16,0	
9	34	8,8	23	10,8	57	9,5	
10 ou mais	14	3,6	9	4,2	23	3,8	
Não informado	18	4,7	17	8,0	35	5,8	
Sector de trabalho							
Áreas corporativas	34	8,8	12	5,7	46	7,7	0,320
Hotelaria	62	16,0	49	23,1	111	18,5	
Outras operações/serviços	13	3,4	6	2,8	19	3,2	
Serviços de Enfermagem	207	53,5	103	48,6	310	51,8	
Superintendência médica	32	8,3	16	7,5	48	8,0	
Serviços de diagnose e terapia	21	5,4	13	6,1	34	5,7	
Suprimentos	18	4,7	13	6,1	31	5,2	
Não informado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Turno de trabalho							
Administrativo	102	26,4	43	20,3	145	24,2	0,246
Manhã	101	26,1	55	25,9	156	26,0	
Tarde	75	19,4	53	25,0	128	21,4	
Noite	106	27,4	56	26,4	162	27,0	
Não informado	3	0,8	5	2,4	8	1,3	

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Variável	Mantendo		Piora		Total		Valor p*
	n	%	n	%	n	%	
Carga horária							
Sem alteração	153	39,5	97	45,8	250	41,7	0,531
Piora	76	19,6	40	18,9	116	19,4	
Melhora	89	23,0	45	21,2	134	22,4	
Não informado	69	17,8	30	14,2	99	16,5	
Demandas no trabalho							
Sem alteração	180	46,5	110	51,9	290	48,4	0,010
Piora	123	31,8	73	34,4	196	32,7	
Melhora	81	20,9	23	10,8	104	17,4	
Não informado	3	0,8	6	2,8	9	1,5	
Desequilíbrio esforço-recompensa							
Sem alteração	75	19,4	41	19,3	116	19,4	<0,001
Piora	117	30,2	100	47,2	217	36,2	
Melhora	181	46,8	59	27,8	240	40,1	
Não informado	14	3,6	12	5,7	26	4,3	
Suporte social							
Sem alteração	184	47,5	91	42,9	275	45,9	0,002
Piora	119	30,7	92	43,4	211	35,2	
Melhora	82	21,2	26	12,3	108	18,0	
Não informado	2	0,5	3	1,4	5	0,8	
Controle sobre o trabalho							
Sem alteração	208	53,7	115	54,2	323	53,9	0,524
Piora	84	21,7	51	24,1	135	22,5	
Melhora	88	22,7	40	18,9	128	21,4	
Não informado	7	1,8	6	2,8	13	2,2	
Situações que favorecem a dor/lesão							
Não piora (delta < 15,0)	254	65,6	113	53,3	367	61,3	0,004
Piora (delta ≥ 15,0)	117	30,2	88	41,5	205	34,2	
Não informado	16	4,1	11	5,2	27	4,5	
Total	387	100,0	212	100,0	599	100,0	

*Teste de associação pelo χ^2 .

Obs.: Os resultados são relativos ao ano-base (2009). Para as variáveis categorizadas segundo tipo de alteração, os resultados representam a diferença nos escores entre os anos de 2009 e 2011.

trabalho foi de 17,8 pontos (DP = 2,4) e 22,5% relataram piora. A média do escore do suporte social foi de 20,7 pontos (DP = 2,8) e 35,2% relataram piora. A média do escore ERI foi de 0,42 pontos (DP = 0,18) e 36,2% reportaram piora. A média do WRAPI foi de 57,5 pontos (DP = 34,6) e 34,2% relataram piora.

As Tabelas 1 e 2 mostram ainda as variáveis que estiveram significativamente associadas ao comprometimento da CT nas análises univariadas: faixa etária ($p = 0,10$), relato de acidente de trabalho ($p = 0,032$), todas as variáveis da competência profissional, excesso de comprometimento ($p < 0,001$), demandas do trabalho ($p = 0,010$), desequilíbrio esforço-recompensa ($p < 0,001$), suporte social (0,002) e WRAPI ($p = 0,004$).

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise múltipla hierarquizada. Entre as variáveis sociodemográficas, a faixa etária permaneceu na modelagem (OR = 0,64; $p = 0,020$). Na dimensão saúde/capacidade funcional, a história anterior de acidente no trabalho permaneceu associada ao comprometimento da CT (OR = 0,43; $p = 0,029$). Na dimensão da competência profissional, a escolaridade permaneceu na modelagem (OR = 0,27; $p = 0,008$). O excesso de comprometimento, representando a dimensão valores, permaneceu associado à piora na CT (OR = 2,11; $p < 0,001$). Na dimensão trabalho, as variáveis associadas à alteração na CT foram o desequilíbrio esforço-recompensa (OR = 1,72; $p = 0,009$) e as demandas no trabalho (OR = 1,77; $p = 0,040$). As variáveis das dimensões valores e trabalho foram as que apresentaram as maiores chances para piora da CT, mesmo após ajuste pelas demais variáveis. O sexo foi mantido na modelagem como variável de controle.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo confirmam a Casa da Capacidade para o Trabalho como modelo multidimensional, em que características do indivíduo, do trabalho e do ambiente circundante atuam na determinação da CT. Neste estudo, os fatores que estiveram associados a alterações na CT foram a faixa etária, a história anterior de acidente de trabalho, os anos de trabalho na profissão, o nível de escolaridade, o excesso de comprometimento, o desequilíbrio entre esforços e recompensas no trabalho e as demandas no trabalho. As análises foram ajustadas pelas variáveis de cada dimensão analisada (características sociodemográficas, saúde, competência profissional, valores e trabalho) na modelagem hierárquica. Também em conformidade com o modelo teórico, a dimensão do trabalho foi aquela com os resultados mais elevados de risco para comprometimento da CT, com a variável relativa aos valores (excesso de comprometimento).

No primeiro bloco analisado foram incluídas as variáveis relacionadas às características sociodemográficas. Essas variáveis não compõem os quatro andares da estrutura central da Casa, mas fazem parte do ambiente circundante à Casa⁵. O modelo teórico enfatiza que os fatores circundantes à Casa influenciam a CT, embora de maneira menos direta do que os andares que compõem sua estrutura central⁵. Somente a faixa etária permaneceu associada ao comprometimento da CT, sendo que esses resultados não significam que o entorno

Tabela 3. Determinantes da capacidade para o trabalho, identificados por meio da análise de regressão logística hierarquizada, hospital privado, São Paulo, 2009 – 2011.

Dimensão/variável	Univariada		Múltipla		
	OR _{bruta}	Valor p	OR _{ajustada}	IC95% (OR _{aj})	Valor p
Variáveis sociodemográficas					
Sexo					
Feminino	1,00	0,993	1,00	0,63 – 1,35	0,672
Masculino	1,00		0,92		
Faixa etária					
< 30	1,00	0,011	1,00	0,43 – 0,93	0,020
≥ 30	0,62		0,64		
Renda familiar					
≥ 5,1 salários mínimos	1,00	0,074	1,00	0,53 – 1,05	0,093
< 5,0 salários mínimos	1,36		0,74		
Saúde/capacidade funcional*					
História de acidente de trabalho					
Não	1,00	0,032	1,00	0,20 – 0,92	0,029
Sim	0,45		0,43		
Tabagismo					
Nunca fumei/parei	1,00	0,138	1,00	0,30 – 1,18	0,141
Sim, fumo	1,64		0,60		
Competência profissional (conhecimento/habilidades)**					
Anos de trabalho na profissão					
< 6	1,00	0,012	1,00	0,47 – 1,12	0,149
≥ 6	0,62		0,73		
Cargo					
Demais	1,00	0,019	1,00	0,95 – 3,46	0,073
Técnicos	2,13		1,81		
Escolaridade					
Ensino fundamental completo	1,00	0,028	1,00	0,11 – 0,71	0,008
Ensino médio incompleto e mais	0,36		0,27		

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Dimensão/variável	Univariada		Múltipla		
	OR _{bruta}	Valor p	OR _{ajustada}	IC95% (OR _{aj})	Valor p
Valores (atitudes/motivação)***					
Excesso de comprometimento					
Não piora	1,00	< 0,001	1,00	1,46 – 3,06	< 0,001
Piora	2,21		2,11		
Trabalho****					
Turno de trabalho					
Demais	1,00	0,088	1,00	0,82 – 1,95	0,284
Tarde	1,42		1,27		
Setor de trabalho					
Demais	1,00	0,033	1,00	0,99 – 2,47	0,055
Hotelaria	1,58		1,56		
Desequilíbrio esforço-recompensa					
Melhora	1,00	< 0,001	1,00	1,15 – 2,58	0,009
Não melhora	2,25		1,72		
Suporte social					
Não piora	1,00	0,002	1,00	0,88 – 1,93	0,187
Piora	1,76		1,30		
Demandas no trabalho					
Melhora	1,00	0,003	1,00	1,03 – 3,04	0,040
Não melhora	2,13		1,77		
Situações que favorecem dor/lesão					
Não piora	1,00	0,004	1,00	0,80 – 1,80	0,371
Piora	1,69		1,20		

*Análise múltipla ajustada pelas variáveis sexo e idade; **Análise múltipla ajustada pelas variáveis sexo, idade e história de acidente de trabalho; ***Análise múltipla ajustada pelas variáveis sexo, idade, história de acidente de trabalho e escolaridade; ****Análise múltipla ajustada pelas variáveis sexo, idade, história de acidente de trabalho, escolaridade e excesso de comprometimento.

Obs.: Os resultados são relativos ao ano-base (2009). Para as variáveis categorizadas segundo tipo de alteração, os resultados representam a diferença nos escores entre os anos de 2009 e 2011.

social não seja importante para a CT. Eles apenas mostram que, neste estudo, foram pouco relevantes. Em parte isso se deve ao fato de que foram incluídas apenas variáveis demográficas e da estrutura familiar, sem inclusão de aspectos mais amplos do ambiente macrosocial. A idade mais elevada (≥ 30 anos) mostrou ser fator protetor para a CT. Embora o efeito do envelhecimento cronológico em relação ao envelhecimento funcional esteja consistentemente demonstrado^{2,5}, esse efeito nem sempre é linear ou está presente, podendo ser mediado pelo nível de conhecimento, experiência, habilidade e vínculo ao emprego que trabalhadores com mais idade tendem a apresentar^{9,14}. Outro aspecto é a possibilidade do efeito do trabalhador sadio, em que permanecem ativos aqueles que mantiveram melhores condições de higidez.

Na estrutura central da Casa estão os recursos individuais, englobando saúde e capacidade funcional, competência profissional e valores^{4,5}. O segundo bloco analisado incluiu a dimensão da saúde/capacidade funcional. Esta dimensão compõe o primeiro andar da Casa, base que sustenta o edifício, pois é o recurso do trabalhador mais claramente relacionado à CT^{4,6}. Nesta dimensão, a história anterior de acidente de trabalho apareceu como fator protetor contra o comprometimento da CT. Esse resultado deve ser interpretado com cautela. Acidentes de trabalho geram incapacidades temporárias ou permanentes, podendo comprometer a capacidade funcional dos trabalhadores¹⁵. As maiores ocorrências de acidentes de trabalho entre profissionais da área de saúde estão relacionadas aos distúrbios musculoesqueléticos e aos ferimentos perfurocortantes em mãos^{16,17}. As lesões musculoesqueléticas podem gerar incapacidade prolongada ou definitiva, e nos acidentes perfurocortantes há risco para transmissão de doenças infectocontagiosas e alterações emocionais e comportamentais^{16,17}. O efeito do trabalhador sadio pode ter alijado aqueles que sofreram lesões de maior gravidade, com retorno daqueles em melhores condições de higidez.

O terceiro bloco analisado incluiu variáveis representativas do segundo andar da Casa, que diz respeito à competência profissional. Nesta dimensão, os trabalhadores com maior nível de escolaridade apresentaram menor comprometimento da CT. Um estudo com trabalhadores finlandeses mostrou que um em três trabalhadores de menor escolaridade tinha comprometimento da CT, enquanto essa relação era menor do que um para aqueles com maior escolaridade^{18,19}. Essas diferenças devem ser interpretadas do ponto de vista da condição socioeconômica que a educação reflete, traduzida em termos econômicos, ocupacionais, sociais, condições de saúde e especialização profissional¹⁹.

O bloco analisado na sequência incluiu variáveis representando o terceiro andar da Casa. Este andar diz respeito aos aspectos internos do indivíduo, manifestados na forma de valores. Os valores foram retratados pelo meio do excesso de comprometimento. O excesso de comprometimento é definido como um padrão motivacional individual de busca excessiva pela realização e pelo alto desempenho no trabalho, que pode ser intensificado pelas pressões existentes no ambiente de trabalho, tornando esses trabalhadores mais susceptíveis à exaustão e ao estresse adaptativo²⁰. Neste estudo, os indivíduos com intensificação do excesso de comprometimento apresentaram maior comprometimento da CT do que

os demais trabalhadores, independentemente das demais variáveis. Essa associação é identificada em outros estudos^{9,21}.

No último bloco analisado foram incluídas as variáveis representativas do trabalho. O trabalho, com as características e os recursos individuais, compõe a estrutura da Casa^{4,5}. Ele é considerado como o andar mais amplo e de maior peso, podendo afetar os demais. Se as cargas decorrentes do trabalho forem desproporcionais aos recursos individuais, ocorrerá comprometimento da CT^{4,5}. Na dimensão do trabalho, as variáveis associadas ao comprometimento da CT foram a intensificação no desequilíbrio entre esforços e recompensas e a intensificação na exposição às demandas no trabalho. O contexto social e organizacional do trabalho representado pelo ERI é apontado como um preditor para a CT, até mais do que outros estressores estudados^{9,22}, inclusive com valor preditivo para abandono precoce da profissão na Enfermagem⁸. O modelo ERI é estruturado sobre a concepção de reciprocidade social, na qual o desequilíbrio entre os esforços envidados e as recompensas obtidas pode gerar emoções negativas com propensão à ativação neuroendócrina e autonômica, situações que, se mantidas, podem desencadear efeitos adversos sobre a saúde²⁰. Intervenções nesses aspectos contribuem para reduzir a carga do estresse, com efeitos favoráveis para a saúde e a CT¹⁰. As associações entre percepções de piora nas exposições às demandas psicossociais do trabalho e comprometimento da CT refletem o fato de que quanto mais intensas e frequentes são as demandas do trabalho, maiores são os riscos à saúde e à CT^{20,23}, inclusive entre trabalhadores do setor saúde^{8,10}.

Estudos com diferentes metodologias confirmam o referencial teórico do Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho^{6,7,23} e têm resultados convergentes com este atual estudo. Estudo de uma amostra populacional de trabalhadores finlandeses evidenciou que as dimensões trabalho e saúde foram as que apresentaram maior poder de explicação dos resultados da CT⁶. Valores, competências e entorno comunitário também estiveram associados à CT⁶, confirmando a estrutura complexa do modelo. Um estudo avaliando professores finlandeses identificou que as variáveis das diferentes dimensões da Casa estiveram associadas à CT: uso de medicações, índice de massa corporal, percentual de gordura corporal, capacidade aeróbica, força muscular, estresse, esgotamento no trabalho, motivação, organização do trabalho e comunidade de trabalho²⁴. Em uma revisão sistemática, os autores ressaltaram a natureza multifatorial do construto, após identificarem uma variedade de fatores associados ao comprometimento da CT: falta de tempo livre para atividades físicas, comprometimento da capacidade musculoesquelética, envelhecimento cronológico, obesidade, demandas mentais e físicas elevadas, falta de autonomia e ambiente físico de trabalho precário²³.

O comprometimento da CT tem valor preditivo para desfechos negativos para trabalhadores, instituições e sociedade, decorrentes de absenteísmo, queda da produtividade, adoecimento, abandono precoce da profissão e mortalidade, inclusive no setor saúde^{2,10,18,23}. O conhecimento dos determinantes da CT permite subsidiar políticas institucionais e públicas visando promover a saúde e o bem-estar no trabalho, proteger e recuperar a CT e favorecer a empregabilidade^{2,5,10,18,23}. Um modelo teórico válido para o entendimento dos determinantes da CT representa um recurso útil na gestão da saúde do trabalhador, aplicável

no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação de ações de intervenção voltadas ao indivíduo e ao coletivo do trabalho^{4,5,24}.

O desenho longitudinal deste estudo permite estabelecer causalidade nas relações observadas e confirmar o modelo teórico testado. Entretanto, algumas limitações devem ser apontadas. A primeira é a taxa de resposta observada (48,5%). No período de duração do estudo (3 anos) houve uma importante rotatividade dos trabalhadores, sendo que as perdas amostrais foram decorrentes principalmente de demissões (54,7%). Elevadas taxas de rotatividade são comumente observadas no setor hospitalar, em especial na Enfermagem²⁵, isso porque o trabalho hospitalar é caracterizado por demandas físicas e mentais relevantes decorrentes do objeto de trabalho (que envolve saúde e vida humana), do ambiente físico, dos processos e da organização do trabalho frequentemente desfavoráveis, das relações interpessoais e de trabalho conflitantes e de restritas formas de reconhecimento^{8,25}. Outra limitação foi a restrição de variáveis analisadas em cada dimensão da Casa, em função da estrutura da coorte, com impossibilidade de avaliação de algumas medidas, tais como aspectos objetivos de capacidade funcional ou do ambiente macrossocial. Por fim, o estudo foi realizado em um grupo laboral específico. Apesar das limitações, a validade externa pode ser estendida para instituições com semelhantes características de condições e organização do trabalho.

CONCLUSÃO

Concluindo, os resultados do estudo confirmaram as dimensões propostas para o Modelo da Casa da Capacidade para o Trabalho para trabalhadores do setor hospitalar estudados, evidenciando que esse modelo é válido como representação da CT como um construto multidimensional de determinação multicausal. Estes resultados têm implicações para políticas públicas e institucionais, pois o modelo testado representa um subsídio útil no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação de ações voltadas à promoção e à recuperação da CT. Mais pesquisas abordando outros grupos laborais são bem-vindas.

REFERÊNCIAS

1. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Índice de capacidade para o trabalho. São Carlos: EduFSCar; 2005.
2. Ilmarinen J. Maintaining work ability. In: Towards a longer worklife! Ageing and the quality of worklife in the European Union. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health; 2006. p. 132-48.
3. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. Rev Saúde Pública 2009; 43: 55-61.
4. Ilmarinen J, Gould R, Jäevikoski A, Järvisalo J. Diversity of work ability. In: Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S, editors. Dimensions of work ability: Results of the Health 2000. Helsinki: Finnish Centre of Pensions, The Social Insurance Institution, National Public Health Institute, Finnish Institute of Occupational Health; 2008. p. 13-24.
5. Ilmarinen J. 30 years' work ability and 20 years' age management. In: Nygård CH, Savinainen M, Kirsi T, Lumme-Sandt K, editors. Age Management During the Life Course: Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability. Tampere: Tampere University Press; 2011. p. 12-22.

6. Ilmarinen J, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. *Int Congr Ser* 2005; 1280: 3-7.
 7. Järvelin S, Louhevaara V. Predictors of perceived work ability in mentally demanding work. In: *Nordic Ergonomics Society's annual conference: ergonomics for the future; 2007 oct 1-3; Lysekil/Sweden: Nordic Ergonomics Society, 2007.*
 8. Fischer FM, Martinez MC. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals. *Work* 2013; 45: 509-17.
 9. Fischer FM, Martinez MC. Work ability among hospital food service professionals: multiple associated variables require comprehensive intervention. *Work* 2012; 41: 3746-52.
 10. Hasselhorn H-M, Müller BH, Tackenberg P, NEXT-Study Group. *NEXT Scientific Report – July 2005. Wuppertal: University of Wuppertal, Wuppertal; 2005.*
 11. Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Wenerck GL. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. *Rev Saúde Pública* 2004; 38: 164-71.
 12. Chor D, Werneck GL, Faerstein E, Alves MGM, Rotenberg L. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. *Cad Saúde Pública* 2008; 24: 219-24.
 13. Coluci MZO, Alexandre NMC. Adaptação cultural de instrumento que avalia atividades do trabalho e sua relação com sintomas osteomusculares. *Acta Paul Enferm* 2009; 22: 149-54.
 14. Von Bonsdorff ME, Kokko K, Seitsamo J, von Bonsdorff MB, Nygård C-H, Ilmarinen J, Rantanen T. Work strain in midlife and 28-year work ability trajectories. *Scand J Work Environ Health* 2011; 37: 455-63.
 15. Santana VS, Xavier C, Moura MCP, Oliveira R, Espírito-Santo JSE, Araújo G. Gravidade dos acidentes de trabalho atendidos em serviços de emergência. *Rev Saúde Pública* 2009; 43: 750-60.
 16. Oliveira QB, Santos RS, Santos CMF. Acidentes de trabalho na equipe de enfermagem: uma revisão de literatura. *Rev Enfermagem Contemp* 2013; 2: 32-52.
 17. Silva AID, Machado JMH, Santos EGOB, Marziale MHP. Acidentes com material biológico relacionados ao trabalho: análise de uma abordagem institucional. *Rev Bras Saúde Ocup* 2011; 36: 265-73.
 18. Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S. Dimensions of work ability – summary and conclusions. In: Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S, editors. *Dimensions of work ability: Results of the Health 2000.* Helsinki: Finnish Centre of Pensions, Social Insurance Institution, National Public, Health Institute, Finnish Institute of Occupational Health; 2008. p. 165-75.
 19. Martelin T, Sainio P, Koskinen S, Gould R. Education. In: Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinen S, editors. *Dimensions of work ability: Results of the Health 2000.* Helsinki: Finnish Centre of Pensions, Social Insurance Institution, National Public, Health Institute, Finnish Institute of Occupational Health; 2008. p. 42-4.
 20. Siegrist J. Effort-reward imbalance and health in a globalized economy. *Scand J Work Environ Health* 2008; 0(Suppl 6): 163-8.
 21. Conway PM, Campanini P, Sartoria S, Dotti R, Costa G. Main and interactive effects of shiftwork, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Appl Ergon* 2008; 39: 630-9.
 22. Bethge M, Radoschewski FM, Gutenbrunner C. Effort-reward imbalance and work ability: cross-sectional and longitudinal findings from the Second German Sociomedical Panel of Employees. *BMC Public Health* 2012; 12: 875.
 23. Van den Berg TIJ, Elders LAM, Zwart BCH, Burdorf A. The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occup Environ Med* 2009; 66: 211-20.
 24. Maltby T. Extending working lives? Employability, work ability and better quality working lives. *Social Policy & Society* 2011; 10: 299-308.
 25. Oliveira SAO, Paiva RFR. Possibilidade de diminuir o turnover da equipe de enfermagem nos serviços hospitalares. *Rev Gestão & Saúde* 2011; 2: 60-73.
- Recebido em: 14/07/2014
 Versão final apresentada em: 11/04/2015
 Aprovado em: 05/05/2015