

# Envelhecimento e trabalho: um desafio para a agenda da reabilitação

Aging and work: a challenge for the rehabilitation schedule

Rosana F. Sampaio<sup>1</sup>, Viviane G. Augusto<sup>2</sup>

## Resumo

**Contextualização:** O envelhecimento acelerado da população trabalhadora tem motivado o desenvolvimento de estudos que buscam manter boas condições de saúde, capacidade para o trabalho (CT), autonomia e integração social dos trabalhadores. **Objetivos:** Apresentar o arcabouço teórico, as mensurações disponíveis e os modelos de promoção da CT. **Discussão:** No campo da reabilitação, a sedimentação do modelo conceitual de CT tem função normativa e pode ser útil para avaliar o que é necessário para se classificar uma pessoa com perda temporária ou permanente da CT e definir um programa de reabilitação específico. O conceito pode ajudar ainda a determinar diferentes aspectos, internos e externos à pessoa, os quais podem contribuir para melhorar ou restaurar a sua capacidade para o trabalho. **Conclusão:** Para se aprofundar nas mensurações disponíveis, propor novas aferições e intervenções para promover a CT, além de potencializar seu uso como desfecho na reabilitação, é necessário assumir que os preditores se relacionam com o indivíduo, o trabalho e a vida fora do trabalho a partir de interações dinâmicas, que exigem métodos analíticos que deem conta da multidimensionalidade do constructo.

**Palavras-chave:** fisioterapia; envelhecimento; capacidade para o trabalho; reabilitação; incapacidade.

## Abstract

**Background:** The rapid aging of the workforce has motivated the development of studies that seek to maintain good health conditions, work ability, autonomy and the social integration of workers. **Objectives:** To present the theoretical framework, available measurements and models for promoting work ability. **Discussion:** In the field of rehabilitation, the sedimentation of the conceptual model of the ability to work has a normative role and may be useful for assessing whether a person has a temporary or permanent loss of capacity as well as for defining a specific rehabilitation program. The concept may further help determine different aspects, both internal and external to the person, that could result in improved or restored work ability. **Conclusion:** In order to enhance the available measurements, propose new interventions for promoting work ability and to further its use as an outcome measure in rehabilitation, it is necessary to assume that the predictors relate to the individuals, their work and their life outside of work in dynamic interactions that require analytical methods which account for the multidimensionality of the construct.

**Keywords:** physical therapy; aging; work ability; rehabilitation; disability.

**Recebido:** 03/10/2011 – **Revisado:** 07/11/2011 – **Aceito:** 16/11/2011

<sup>1</sup>Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>2</sup>Curso de Fisioterapia, Instituto de Ensino Superior e Pesquisa (INESP), Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Divinópolis, MG, Brasil

**Correspondência para:** Rosana Ferreira Sampaio, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Fisioterapia, Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Campus Universitário, Pampulha, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil, e-mail: rosana.sampaio@pq.cnpq.br

## Introdução : : : .

O envelhecimento da população trabalhadora é um tema frequente nas sociedades modernas, em que o número de pessoas maiores de 50 anos tende a aumentar nas próximas décadas. Na Europa, espera-se que a população acima de 65 anos cresça de 19,2% para 36,3% até 2050<sup>1</sup>. A velocidade do envelhecimento populacional brasileiro será ainda maior, tendo em vista que a diminuição das taxas de natalidade e mortalidade têm contribuído para o aumento de pessoas idosas e em idade produtiva<sup>2</sup>. A expectativa de vida dos brasileiros passou de 67 para 73,1 anos entre 1991 e 2010, devendo chegar a 74,8 anos em 2015, o que ocasionará um aumento de pessoas maiores de 60 anos na população economicamente ativa (PEA). Em 1977, os idosos correspondiam a 4,9% da PEA; em 1988, a 9%, e as expectativas são de que, em 2020, pelo menos 13% da população economicamente ativa esteja na terceira idade<sup>3</sup>. Isso tem impacto nos recursos econômicos para pagamentos de pensões e aposentadorias, mas principalmente nos gastos em saúde, que representarão um dos maiores desafios fiscais para o país<sup>1,4</sup>. Atentos a essa questão, vários estudos têm sido desenvolvidos na tentativa de se manterem boas condições de saúde, capacidade para o trabalho, autonomia e integração social dos trabalhadores em processo de envelhecimento.

Somado a isso, alguns indicadores de saúde e trabalho no Brasil mostram a gravidade e a urgência de medidas para minimizar graves problemas. Em 2007, foram registrados pela Previdência Social 653.090 acidentes e doenças do trabalho. Entre esses registros, contabilizaram-se 580.592 afastamentos temporários das atividades e 8.504 incapacidades permanentes<sup>5</sup>. Com relação ao setor privado, em 2008, o Instituto Nacional de Seguridade Social registrou 1.384.242 benefícios por incapacidade, a maioria de trabalhadores entre 30 e 49 anos, e a duração desses benefícios aumentava com a idade<sup>6</sup>.

Integrados nessa discussão e motivados pelo crescimento das aposentadorias precoces em cargos municipais, por razões não apenas de natureza médica, pesquisadores do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional desenvolveram, na década de 1980, o conceito de capacidade para o trabalho (CT). Para Tengland<sup>7</sup>, esse conceito é fundamental para muitas áreas, principalmente aquelas relacionadas à vida no trabalho, e para a reabilitação, podendo ajudar a definir as competências necessárias e as atividades típicas em diferentes tipos de trabalho. Assim, o processo de avaliação e decisão sobre quais atividades são inerentes a determinado trabalho pode ser realizado de forma racional e sistemática, com vistas a reduzir as doenças e acidentes.

No campo da reabilitação, a sedimentação do conceito de CT tem função normativa e pode ser útil para avaliar o que é necessário para se classificar uma pessoa com perda

temporária ou permanente dessa capacidade e definir um programa de reabilitação específico. O conceito pode ajudar a determinar diferentes aspectos, internos e externos ao indivíduo, os quais podem contribuir para melhorar ou restaurar a sua CT. Por último, a CT tem sido usada em muitos países para subsidiar decisões legais relativas a aposentadorias ou indenizações, como no caso da Suécia, onde as compensações econômicas devem ser efetuadas para trabalhadores que perderam ao menos 25% da sua capacidade em decorrência de uma doença, lesão ou acidente<sup>7</sup>.

Tendo em conta a literatura e os trabalhos desenvolvidos pelo Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Incapacidade e Trabalho, os objetivos deste artigo são apresentar o conceito de CT, as mensurações disponíveis, bem como os modelos de promoção da CT, com vistas a potencializar a utilização desse desfecho na reabilitação.

## Definição do objeto e mensuração : : : .

O modelo conceitual é representado por uma imagem holística que incorpora recursos do indivíduo, fatores relacionados ao trabalho e ao ambiente fora do trabalho. Os recursos individuais compreendem saúde, capacidade funcional, conhecimento e habilidades, valores e atitudes. O trabalho engloba ambiente, conteúdo, demanda e a comunidade de trabalho. No entorno da CT, estão os equipamentos que dão suporte ao trabalhador (e.g. saúde ocupacional e segurança), família e comunidade próxima (amigos e vizinhos). Por fim, o ambiente macro, que é a sociedade com toda a sua infraestrutura, políticas e serviços<sup>8</sup>.

Este modelo sofreu mudanças na última década, decorrentes de uma evolução na sociedade e de modificações no mundo do trabalho, exemplificadas pela globalização e novas tecnologias. A sustentação teórica do constructo CT afasta-se cada vez mais de modelos tradicionais centrados em aspectos médicos da saúde e capacidade funcional e da ideia de equilíbrio entre demandas do trabalho e recursos individuais, incorporando uma perspectiva multidimensional<sup>8</sup>. Nesse sentido, é consenso que a CT não pode ser avaliada só pelas características do indivíduo e pela demanda do trabalho. Estudos mais atuais enfatizam que o conceito de CT precisa englobar contexto e temporalidade, sendo entendido como um sistema que se forma em situações concretas pelo trabalhador, seu trabalho e a organização dele<sup>8,9</sup>. As dimensões envolvidas se referem à vida no trabalho, ao trabalho e ao indivíduo, e a ideia central é a preservação da CT e a prevenção de incapacidades, criando uma base positiva para a implementação de ações e tomada de decisões. Lindberg et al.<sup>10</sup>, a partir de estudos epidemiológicos dos fatores que promovem a sustentabilidade da capacidade

para o trabalho, introduziu a noção de um *continuum*. Nessa perspectiva, ao longo da vida, o indivíduo move-se para cima e para baixo, podendo deslocar de excelente capacidade até incapacidade para o trabalho, dependendo do impacto de fatores do contexto que apoiam ou contribuem para a deterioração dessa capacidade.

É importante diferenciar CT de desempenho no emprego: o desempenho está relacionado com características individuais do trabalhador (motivação, satisfação, comportamento e atitudes), enquanto a capacidade incorpora uma interação entre o potencial produtivo do trabalhador, as suas características e aquelas relacionadas ao seu trabalho. Tal diferenciação é essencial para o entendimento da relação entre os fatores que mediam e/ou moderam a CT<sup>11</sup>.

Quanto à mensuração, três indicadores têm sido mais usados (estimativa da CT, escore de CT e Índice de CT), e a forte correlação entre eles sugere adequada validade de constructo<sup>8</sup>. Uma questão importante na avaliação é a perspectiva a ser adotada, ou seja, avaliações baseadas na percepção da própria pessoa ou de profissionais de saúde, administradores e outros. Avaliações voltadas para fins de seguro normalmente estão centradas no indivíduo, na sua saúde e funcionalidade. Por outro lado, avaliações que objetivam a promoção da CT englobam não só o indivíduo como também o seu trabalho e todo o seu entorno.

Os indicadores mais usados são: 1) Estimativa da CT – o indivíduo é solicitado a avaliar a sua CT a partir de três opções, a saber: completamente capacitado para o trabalho; parcialmente incapacitado para o trabalho e completamente incapacitado para o trabalho. Para as análises de resultados de grupos de trabalhadores, geralmente a escala é usada na forma dicotômica: “completamente capacitado para o trabalho” e, no outro extremo, “capacidade limitada para o trabalho”, constituindo um índice agregado a partir da resposta dos que relataram estar parcial ou completamente incapacitados para o trabalho; 2) Escore de CT – tem como referência uma escala de zero a dez que simboliza a capacidade atual de trabalho, em que zero representa incapacidade completa para o trabalho e dez indica a melhor CT. Nessa avaliação, o indivíduo é solicitado a comparar a sua CT atual com a melhor CT que ele apresentou durante a sua vida; 3) Índice de CT (ICT) – engloba uma autoavaliação sobre saúde e CT, tendo caráter preditivo. Esse índice pode ser utilizado por serviços de saúde ocupacional e permite o diagnóstico precoce de perda de CT, informação importante que deve ser utilizada em programas de prevenção, manutenção e promoção de saúde, auxiliando, por sua vez, na preservação da saúde e da funcionalidade do trabalhador. O ICT é composto de sete itens, cada um contendo uma ou mais questões, totalizando 60 questões: capacidade atual para o trabalho comparada com a melhor de toda a vida (item 1);

capacidade para o trabalho em relação às exigências do trabalho (item 2); número de doenças atuais diagnosticadas por médico (item 3); perda estimada para o trabalho por causa de doenças (item 4); falta ao trabalho por doenças no último ano (item 5); prognóstico autoavaliado sobre a CT dali a dois anos (item 6) e recursos mentais (item 7). O instrumento fornece uma pontuação final que varia entre 7 e 49, sendo que a CT e a necessidade de se implementarem medidas são assim classificadas: baixa (7 a 29 pontos – restaurar a CT); moderada (28 a 36 pontos – melhorar a CT); boa (37 a 43 pontos – apoiar a CT) e ótima (44 a 49 pontos – manter a CT).

A versão brasileira do ICT apresenta boas propriedades psicométricas quanto à validade de constructo, de critério e de confiabilidade, podendo ser utilizada para a avaliação da CT individual e em inquéritos populacionais<sup>12</sup>. Outra vantagem desse índice é a possibilidade de acompanhamento do desfecho ao longo do tempo.

## Fatores preditivos de CT ::::

É extensa a literatura sobre fatores preditivos de CT e, de forma apenas didática, pode-se agrupá-los em três categorias: fatores relacionados ao indivíduo, ao trabalho e à vida fora do trabalho. Entre os fatores individuais, destacam-se idade<sup>13,14</sup>, estado civil<sup>15,16</sup>, desordens psicossomáticas<sup>17</sup>, autopercepção de saúde<sup>18,19</sup>, depressão<sup>9,20</sup>, problemas físicos<sup>21</sup> e hábitos de vida, como tabagismo, etilismo e prática de atividade física<sup>22,23</sup>. Quanto aos preditores relacionados ao trabalho, esses são representados pelas condições ambientais, ergonômicas e demanda física e mental<sup>14</sup>. A vida fora do trabalho diz respeito ao apoio de familiares e amigos, bem-estar e satisfação com a vida<sup>24,25</sup>. Cabe enfatizar que, ainda que esses preditores estejam sendo apresentados separadamente, eles se relacionam de forma dinâmica, formando uma rede interligada para a sustentabilidade da CT, e entender como ocorrem essas interações pode ser fundamental para sua preservação<sup>1,26</sup>.

### Idade e escolaridade

Alguns estudos evidenciaram associação negativa entre idade e CT, mas essa relação não é linear<sup>11,15,21</sup>. Embora haja consenso de que o aumento da idade está associado com uma queda da capacidade fisiológica, sabe-se que ela só afetará a CT se o desempenho no trabalho for dependente da capacidade fisiológica. Além disso, outras características do trabalho relacionadas ao ambiente ou à organização podem reduzir o efeito negativo da idade sobre a CT. Ampliando e alterando essa rede de relações, fatores fora do trabalho, como nível socioeconômico, situação financeira e apoio social, também podem

interferir positivamente, minimizando os efeitos deletérios da idade sobre a CT.

Um estudo com funcionários públicos mostrou que um primeiro declínio da CT ocorreu entre os 40 e 44 anos, e um segundo, em torno dos 55 anos<sup>11</sup>. Há evidências de que, após os 45 anos, a CT deteriora em torno de 1,5% ao ano<sup>27</sup>, e há um crescimento do número de incapacidades<sup>24,28</sup>. As mudanças vão ocorrendo à medida que os anos passam e também são decorrentes de fatores externos ao indivíduo, como o tipo de trabalho. Nesse sentido, trabalhos com predomínio de demanda mental podem prevenir limitações cognitivas que são comuns com o envelhecimento<sup>13</sup>. Analisando esses achados, pode-se refletir que as mudanças decorrentes do envelhecimento no trabalho não trazem apenas perdas, e que as condições físicas e psicossociais interferem na relação entre idade e CT<sup>29</sup>.

A escolaridade, por sua vez, tem uma relação positiva com a CT, ou seja, alto nível educacional associa-se com maior possibilidade de manter a CT e, mais uma vez, essa relação pode ser modulada pela carga física e psicossocial do trabalho. De modo geral, trabalhos com menor carga física e maior controle do trabalhador são reservados para pessoas com nível educacional mais elevado<sup>8</sup>.

## Saúde

Pobre saúde autopercebida associa-se fortemente com baixa CT, e essa relação se mantém ainda que controlada por idade<sup>30,31</sup>. Saúde é essencial para uma boa CT, e a sua deterioração aumenta as chances de redução dessa capacidade, no entanto nem todas as pessoas saudáveis são capazes de trabalhar e nem todos os que têm problemas de saúde apresentam dificuldades para realizar o seu trabalho<sup>32,33</sup>. Segundo Lindberg et al.<sup>10</sup>, isso se deve ao fato de que o conceito de saúde esteve por muito tempo conectado à noção de capacidade, enquanto doença esteve ligada à incapacidade. Atualmente a ciência assume que existem gradientes de saúde, ou seja, saúde não pode ser entendida e operacionalizada como um constructo dicotômico. Assim, uma pessoa pode experimentar boa saúde apesar da presença de doenças crônicas e vice-versa. Da mesma maneira, o afastamento do trabalho não depende exclusivamente da ocorrência de doenças, mas reflete a percepção que o indivíduo tem sobre sua saúde e depende de diversos fatores, como a combinação entre as demandas do trabalho e as possibilidades de enfrentamento dessas demandas.

A complexidade das relações entre os diferentes fatores que integram o modelo conceitual de CT foi demonstrada desde os primeiros estudos. Seitsamo e Ilmarinen<sup>34</sup> usaram análise de correspondência para caracterizar grupos de trabalhadores a partir das variáveis de saúde autopercebida, estilo de vida e CT. Os resultados mostraram uma boa percepção de saúde e CT entre trabalhadores que estavam satisfeitos e motivados com a

vida. CT diminuída e pior percepção de saúde ocorreram entre pessoas passivas, que não se exercitavam regularmente e que não relataram atividades de lazer. Pesquisas realizadas no Brasil também confirmaram a associação entre boa saúde, alta CT e boas condições de trabalho, tanto no setor administrativo quanto entre eletricitários<sup>19,23</sup>.

Por fim, cabe comentar que, na relação entre saúde e CT, um aspecto que também deve ser analisado é a discrepância entre trabalho formal e informal. No caso específico do nosso país, a população inserida no mercado formal de trabalho conta com acesso a benefícios como assistência à saúde, previdência social, programas preventivos de saúde ocupacional, férias, décimo terceiro salário e outras garantias trabalhistas<sup>19,23</sup>. Por outro lado, trabalhadores informais são desprovidos de direitos trabalhistas e geralmente expostos a condições precárias de trabalho. A associação entre más condições de trabalho e problemas de saúde é conhecida há mais de duas décadas<sup>35,36</sup>, e isso seguramente deteriora a CT.

## Desordens psicossomáticas

Dados do *Finnish Health 2000 Survey* apontaram que ansiedade, psicose e depressão foram os distúrbios mentais mais prevalentes em uma amostra de 5.199 trabalhadores, com idades entre 30 e 64 anos<sup>8</sup>. O estudo mostrou que depressão foi o diagnóstico mais prevalente, tanto em homens (7%) quanto em mulheres (11%). Quanto à associação com CT, a chance de relatar limitação entre mulheres e homens com depressão foi, respectivamente, 5,7 e 5,9 vezes maior comparada àqueles sem diagnóstico. As pesquisas atuais sobre CT não permitem concluir se a depressão é causa ou consequência, entretanto alguns autores discutem que a inabilidade do indivíduo em reagir a eventos estressantes, por exemplo, uma contínua exposição a elevadas demandas físicas e psicológicas no trabalho, pode desencadear mudanças cognitivas e comportamentais, aumentando a probabilidade de futuras ocorrências de sintomas depressivos e comprometimento da CT<sup>8,10</sup>.

## Prática de atividade física

Um estudo longitudinal mostrou que, após os 45 anos, a capacidade física de trabalhadores de ambos os sexos – medida pela força máxima de flexão e extensão do tronco – diminuiu em torno de 40 a 50% em 10 anos<sup>30</sup>. No entanto, a prática rigorosa de exercícios poderia contribuir para manter a capacidade física em níveis estáveis por cerca de mais 25 anos, garantindo um bom equilíbrio em relação às demandas do trabalho<sup>31</sup>.

Ainda nessa linha de investigação, uma revisão sistemática recente evidenciou que a inatividade física durante o tempo de lazer se associou com a baixa CT<sup>37</sup>. Kaleta, Makowiec-Dabrowska e Jegier<sup>38</sup> também mostraram que o risco de relatar pior CT era

maior entre homens e mulheres que não praticavam atividade física regularmente, comparados com aqueles que se exercitavam. A explicação apresentada para isso é que o consumo de oxigênio pode diminuir ou aumentar cerca de 25% em pessoas acima de 45 anos de ambos os sexos, e essas variações dependem da prática de exercícios aeróbicos durante a vida adulta<sup>39</sup>. A atividade física também mostrou estar associada com a diminuição na taxa de absenteísmo e boa CT, provavelmente devido aos efeitos benéficos sobre controle de peso e melhora da capacidade aeróbica<sup>40,41</sup>.

## Exigência física e fatores psicossociais

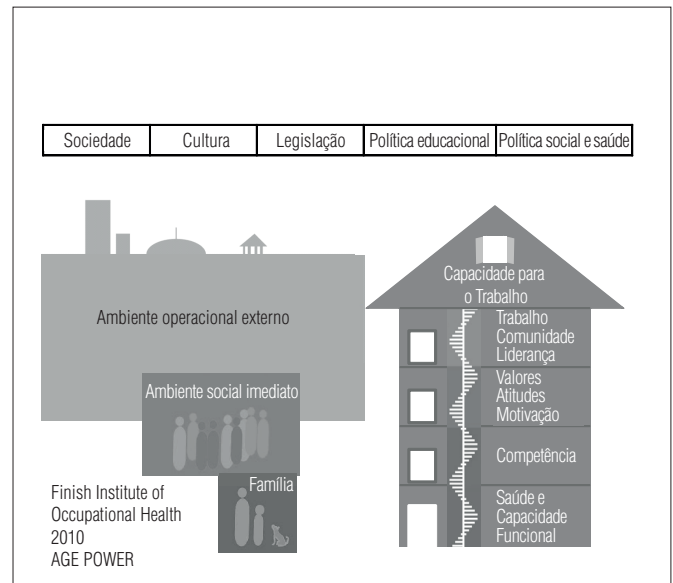
Como se pode observar na Figura 1, o trabalho com todas as suas dimensões ocupa o quarto nível do modelo de CT e, atualmente, é referência para os outros níveis. Se os recursos do indivíduo estiverem em consonância com o seu trabalho, isso irá favorecer uma boa CT, ou seja, se os recursos dos trabalhadores não estiverem proporcionalmente adaptados às exigências físicas e mentais do trabalho, a CT poderá se deteriorar<sup>42</sup>. Nesse sentido, trabalho com alta demanda física explica grande parte da baixa CT em função de possíveis desgastes, fadiga e comprometimento da saúde<sup>43</sup>. Tuomi et al.<sup>28</sup> investigaram as características do trabalho que mais explicavam a CT em trabalhadores municipais, e os resultados mostraram que posturas inadequadas e temperatura foram as variáveis que mais se associaram com o decréscimo da CT. Outros estressores físicos importantes foram o uso de força excessiva, o trabalho muscular estático, movimentos repetitivos e ruído<sup>28,37</sup>.

Evidências demonstram a influência negativa de fatores psicossociais do trabalho sobre a CT, tais como alta demanda psicológica, falta de autonomia<sup>37</sup> e estresse no trabalho<sup>8,10,44</sup>. Por outro lado, um bom suporte social no trabalho, como melhora na atitude dos supervisores em relação aos seus subordinados, atua como preditor positivo da CT.

A vida fora do trabalho também interfere na CT, o estado civil, por exemplo, aumenta a possibilidade de acesso ao suporte social primário. Assim, pessoas solteiras, divorciadas e viúvas têm menor chance de receberem suporte social comparadas com as casadas ou com companheiros que tendem a apresentar um nível mais elevado de CT. Além disso, aqueles que passam por situações de divórcio vivenciam um estresse temporário que pode impactar negativamente na CT<sup>45</sup>.

## Competência, valores, atitudes, fatores relacionados à comunidade e a família

As habilidades e o conhecimento que o trabalhador dispõe para executar seu trabalho também podem influenciar a CT<sup>7,43</sup>. Ilmarinen, Tuomi e Seitsamo<sup>42</sup> realizaram um estudo com 8.000 pessoas maiores de 30 anos para testar



**Figura 1.** Novo modelo – capacidade para o trabalho e ambiente.

empiricamente o modelo conceitual da CT (Figura 1). Nele, os recursos relacionados à saúde encontram-se na base da casa, e aqueles incluídos na vida no trabalho estão nos andares superiores. Tal distribuição indica que as conexões com a CT decrescem de baixo para cima, ou seja, existe uma associação mais forte com os fatores da base do que com aqueles dos andares superiores, e os resultados mostraram que, pelo menos na amostra avaliada, competência, valores, atitudes e fatores relacionados à comunidade e à família foram menos significativos para explicar a variação da CT com a idade do que fatores do trabalho ou pessoais.

No estudo em questão, a competência foi avaliada a partir da educação básica exigida para a ocupação, tipo de atividade e necessidade de treinamento. Os valores foram operacionalizados tendo como referência lazer e motivação do trabalhador, enquanto os fatores familiares foram operacionalizados pela renda e estado civil. Os autores enfatizaram a dificuldade e a necessidade de se desenvolverem parâmetros de avaliação mais sensíveis para constructos como competência, valores e suporte familiar e reforçaram a perspectiva de que a promoção da CT é um desafio multidimensional e interdisciplinar.

## Promoção e manutenção da CT ::::

Dois grandes desafios para a reabilitação são aumentar sua efetividade e manter a CT. Para isso, faz-se importante uma definição clara do constructo, facilitando sua avaliação e a implementação de ações para manter ou promover tal capacidade. Após uma avaliação da CT em uma empresa, podem ser estabelecidas medidas e recomendações para otimizar a função do trabalhador, melhorar as condições e a comunidade



de trabalho. Se a CT é excelente, procura-se analisar e potencializar os fatores ligados ao trabalho e ao estilo de vida do trabalhador, os quais podem ajudar a manter e preservar essa condição. Nesse sentido, o índice de CT de um trabalhador ou de um grupo de trabalhadores pode ser acompanhado periodicamente, e medidas preventivas devem ser adotadas de forma sistematizada<sup>27</sup>.

Com base na Figura 1, Ilmarinen<sup>46</sup> propôs o modelo tetraédrico de promoção da CT. Esse modelo incorpora quatro dimensões, em que cada uma tem aspectos que devem ser considerados para a efetividade das ações. Na primeira dimensão, encontram-se o trabalhador e os aspectos relativos à saúde, capacidade funcional e estilo de vida. A segunda dimensão é representada pelo trabalho e suas condições, englobando aspectos ergonômicos, higiene e segurança ocupacional, organização, ferramentas, ambiente e carga física. Na terceira dimensão, destacam-se a comunidade de trabalho com interações ligadas ao gerenciamento e as relações estabelecidas e, por fim, a quarta dimensão, representada pelas competências e habilidades profissionais, como *expertise*, versatilidade, conhecimento e novas tecnologias. Desse modo, se as ações de promoção e manutenção da CT consideram sua multidimensionalidade, aumentam as chances de crescimento da produtividade e da qualidade do trabalho, bem como da qualidade de vida e bem-estar individual do trabalhador, tanto no período ativo quanto na terceira idade.

Os modelos de promoção da CT procuram incluir vários domínios da vida. Entretanto, para Lindberg et al.<sup>10</sup>, ainda há falhas, pois a avaliação de saúde não é vista de forma positiva, e as variáveis dos estudos de promoção são construídas com base em fatores de riscos tradicionais. Nessa perspectiva, um dos desafios na promoção de CT é a construção de indicadores positivos de saúde. Outro ponto importante na elaboração de intervenções para promover a CT é que os determinantes para promover excelente CT ou para prevenir pobre CT são diferentes. A prevenção de pobre CT parece estar mais ligada a fatores psicossociais e organizacionais do trabalho, enquanto a promoção de excelente CT associa-se com fatores do ambiente de trabalho, clareza das tarefas e com o *feedback* positivo da chefia para o trabalhador, indicando que as abordagens para excelente ou pobre CT devem ser diferenciadas.

No estudo de Gould et al.<sup>8</sup>, existem alguns grupos em que o trabalho de promoção da CT exige mais empenho. Eles são representados por pessoas com menos escolaridade, agricultores, os que estão em empregos temporários, desempregados, homens que vivem sozinhos, viúvas e mulheres trabalhadoras com idade avançada. Esses grupos, que estão fora do local de trabalho, ficam mais desprotegidos de ações de promoção da CT e necessitam de intervenções mais abrangentes, envolvendo, por exemplo, educação e suporte social.

Um importante objetivo na manutenção da CT é promover a permanência do trabalhador na sua carreira e, por outro lado, a melhor maneira de aumentar os anos de trabalho é iniciar a promoção da CT no início da vida profissional. Assim, o envelhecimento da população cria novos desafios para a promoção da CT, uma vez que o número de pessoas em estágios avançados da carreira está crescendo. Portanto, para se manter a CT dessas pessoas, torna-se imprescindível o suporte para os recursos individuais, características do trabalho, cultura no trabalho e principalmente para as atitudes frente ao envelhecimento<sup>8</sup>.

## Conclusão : : : .

No Brasil, a prevalência de comprometimento da CT variou de 5,7 a 46,4% de acordo com a metodologia utilizada e a população estudada<sup>43</sup>. Pesquisas sobre o tema no país tiveram início no final da década de 1990 e, desde então, estudos em diversos setores vêm sendo realizados: saúde<sup>47,48</sup>, transporte<sup>49</sup>, elétrico<sup>12</sup>, administrativo<sup>19,50</sup>, alimento e bebida<sup>51</sup> e indústria não-especificada<sup>21</sup>. A quase totalidade da literatura brasileira sobre o tema resulta de estudos transversais que avaliaram os preditores da CT e utilizaram modelos de regressão linear múltipla ou regressão logística para análises dos dados.

No entanto, com a evolução e as mudanças incorporadas no modelo conceitual de CT, algumas questões necessitam ser discutidas e repensadas. CT, tal como vem sendo apresentada, é uma entidade conceitual complexa, cultural e situacional. Isso significa que a maneira como um trabalhador jovem entende a CT pode não ser exatamente igual à de outro de mais idade, assim como pessoas com diferentes ocupações ou empregos, inseridas no mercado formal ou informal, podem adotar critérios distintos para avaliar tal desfecho. Há que se considerar ainda o fato de estar empregado ou não, o que também pode interferir na percepção da CT<sup>8</sup>.

A ideia de que os indivíduos podem ser influenciados pelo contexto social é uma noção básica e antiga em ciências sociais e tem sido muito debatida em pesquisas empíricas que investigam a interação entre atributos de grupo e atributos individuais. Assim, da mesma forma que a percepção que um indivíduo tem da sua saúde, está relacionada com o grupo ao qual ele pertence e ao contexto em que convive<sup>52</sup>. A percepção da CT também estará sujeita ao entorno organizacional em que o trabalhador está inserido. Por isso, a busca de modelos de estudo e de instrumental analítico que deem conta da complexidade desse fenômeno faz-se imprescindível. Nesse sentido, estudos longitudinais têm sido decisivos para uma maior compreensão da CT.

Atualmente encontram-se disponíveis cerca de dez estudos prospectivos que acompanharam a evolução e as

mudanças na CT ao longo do tempo, nenhum deles desenvolvido no Brasil. Diante das dificuldades de se realizarem estudos longitudinais no país, especialmente no campo da reabilitação, o nosso grupo de pesquisa tem lançado mão de duas estratégias: desenvolver investigações sobre o tema ancoradas em uma perspectiva interdisciplinar, com participação de fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, sociólogos, epidemiologistas, médicos do trabalho e estatísticos, e ainda selecionar estratégias de análises que nos permitam incorporar a multidimensionalidade do constructo. Assim, a abordagem multinível, uma possibilidade de análise explorada recentemente na América Latina, está sendo empregada em um dos nossos estudos. Ela permite ao pesquisador analisar o fenômeno em questão em uma perspectiva micro e macro, ou seja, considera tanto o sujeito quanto o entorno organizacional ao qual pertence<sup>53</sup>. Essa técnica de análise pode ser entendida como uma extensão do modelo de regressão tradicional, em que são analisadas variáveis dispostas em diferentes níveis de agregação, por isso é aplicável a populações com estrutura hierárquica (e. g. alunos em escolas, pacientes em hospitais, trabalhadores em empresas). Além de possibilitar a integração de fatores do contexto na análise dos fenômenos, a abordagem multinível apresenta a vantagem de considerar a dependência das observações entre membros de um mesmo grupo e, dessa forma, ao contrário de uma regressão tradicional, reduz a possibilidade de resultados espúrios<sup>54</sup>.

Em outra investigação sobre CT, estamos empregando a modelagem de equações estruturais (MEE), que é uma técnica que combina regressão múltipla com análise fatorial, explorando relações explicativas entre múltiplas variáveis simultaneamente, o que permite testar relações complexas como as propostas pelo modelo de CT<sup>55</sup>. A MEE é muito útil

quando uma variável dependente torna-se independente em análises subsequentes<sup>56</sup>, como exemplo, a variável CT pode ser desfecho da reabilitação e preditora de bem-estar, aposentadoria precoce ou morbidade e mortalidade na terceira idade<sup>24,57</sup>.

CT tem se mostrado uma meta de pesquisa interessante e desafiadora. A proximidade entre o modelo conceitual de CT e o arcabouço teórico contemporâneo de funcionalidade e incapacidade humana tem nos ajudado a elaborar perguntas que poderão contribuir para uma maior compreensão dessa temática na população brasileira. O envelhecimento mundial da população trabalhadora e as evidências de que a possibilidade de se ter uma vida melhor e mais longa no trabalho dependem fortemente desse desfecho e, ainda, o fato de uma CT excelente ou boa antes da aposentadoria estar associada com uma melhor capacidade para trabalho físico, saúde e qualidade de vida após cinco anos de aposentadoria reforçam a urgência e a necessidade de se incluir este desfecho na agenda dos profissionais de reabilitação do nosso país.

## Agradecimentos : : : .

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasília, DF, Brasil, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Belo Horizonte, MG, Brasil, pelo financiamento das pesquisas; aos pesquisadores e estudantes de pós-graduação que integram o Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Incapacidade e Trabalho e ao Juhani Ilmarinen do *Finnish Institute of Occupational Health*, por disponibilizar e autorizar a tradução da figura apresentada neste artigo.

## Referências : : : .

- Costa G, Sartori S. Ageing, working hours and work ability. *Ergonomics*. 2007;50(11):1914-30.
- Silvestre JÁ, Kalasche A, Ramos L, Vera RP. O envelhecimento populacional brasileiro e o setor saúde. *Arq Geriatr Gerontol*. 1996;1(1):81-90.
- Lopes do Nascimento RF, Argimon ILL, Lopes RMF. Atualidades sobre o idoso no mercado de trabalho. 2006 [acesso em 25 set 2011]. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos>
- Banco Mundial. Envelhecendo em um Brasil mais velho: implicações do envelhecimento populacional para o crescimento econômico, a redução da pobreza, as finanças públicas e a prestação de serviços. Washington: The World Bank; 2011.
- Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico da Previdência Social/Ministério da Previdência Social, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência- Brasília : MPS/DATAPREV, 2007.
- Vieira ER, Albuquerque-Oliveira PR, Barbosa-Branco A. Work disability benefits due to musculoskeletal disorders among Brazilian private sector workers. *BMJ Open*. 2011;1(1):000003.
- Tengland PA. The concept of work ability. *J Occup Rehabil*. 2011;21(2):275-85.
- Gould R, Ilmarinen J, Järvisalo J, Koskinens S. Dimensions of work ability. Helsinki, Finland: Finnish Centre for Pensions, Waasa Graphics Oy; 2008.
- Gamperiene M, Nygård JF, Sandanger I, Lau B, Bruusgaard D. Self-reported work ability of Norwegian women in relation to physical and mental health, and to the work environment. *J Occup Med Toxicol*. 2008;3:8.
- Lindberg P, Josephson M, Alfredsson L, Vingård E. Promoting excellent work ability and preventing poor work ability: the same determinants? Results from the Swedish HAKUL study. *Occup Environ Med*. 2006;63(2):113-20.
- Pohjonen T. Perceived work ability of home care workers in relation to individual and work-related factors in different age groups. *Occup Med (Lond)*. 2001;51(3):209-17.
- Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Validade e confiabilidade da versão brasileira do índice de capacidade para o trabalho. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):525-32.
- Solem PE. Age changes in subjective work ability. *International Journal of Ageing and Later Life*. 2008;3(2):43-70.
- Alavinia SM, de Boer AGE, van Duivenbooden JC, Frings-Dresen MHW, Burdorf A. Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occup Med (Lond)*. 2009;59(1):32-7.
- Costa LB, Koyama MAH, Minuci EG, Fischer FM. Morbidade declarada e condições de trabalho: o caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. *São Paulo Perspect*. 2003;17(2):54-67.

16. Metzner RJ, Fischer FM. Fadiga e capacidade para o trabalho em turnos fixos de doze horas. *Rev Saúde Pública*. 2001;35(6):548-53.
17. Silva Júnior SHA, Vasconcelos AGG, Griep RH, Rotenberg L. Validade e confiabilidade do índice de capacidade para o trabalho (ICT) em trabalhadores de enfermagem. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(6):1077-87.
18. Eskelinen L, Kohvakka A, Merisalo T, Hurri H, Wägar G. Relationship between the self-assessment and clinical assessment of health status and work ability. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:40-7.
19. Martínez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho em trabalhadores de área administrativa. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(5):851-8.
20. Boff BM, Leite DF, Azambuja MI. Morbidade subjacente à concessão de benefício por incapacidade temporária para o trabalho. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(3):37-42.
21. Walsh IAP, Corral S, Franco RN, Canetti EEF, Alem MER, Coury HJCG. Capacidade para o trabalho em indivíduos com lesões músculo-esqueléticas crônicas. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):149-56.
22. Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, Ilmarinen J. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med (Lond)*. 2001;51(5):318-24.
23. Martínez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(3):1061-73.
24. Sjögren-Rönkä T, Ojane MT, Leskinen EK, Tmusalampi S, Mäikiä EA. Physical and psychosocial prerequisites of functioning in relation to work ability and general subjective well-being among office workers. *Scand J Work Environ Health*. 2002;28(3):184-90.
25. van den Berg TI, Alavinia SM, Bredt FJ, Lindeboom D, Elders LA, Burdorf A. The influence of psychosocial factors at work and life style on health and work ability among professional workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2008;81(8):1029-36.
26. Sullivan MJL, Ward LC, Tripp D, French DJ, Adams H, Stanish WD. Secondary prevention of work disability: community-based psychosocial intervention for musculoskeletal disorders. *J Occup Rehabil*. 2005;15(3):377-92.
27. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Índice de capacidade para o trabalho. Tradução de FM Fischer. Helsinki, Finlândia: Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional; 1997.
28. Tuomi K, Luostarinen T, Ilmarinen J, Klockars M. Work load and individual factors affecting work disability among aging municipal employees. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:94-8.
29. Bosma H, van Boxtel MP, Ponds RW, Houx PJ, Burdorf A, Jolles J. Mental work demands protect against cognitive impairment: MAAS prospective cohort study. *Exp Aging Res*. 2003;29(1):33-45.
30. Nygård CH, Eskelinen L, Suvanto S, Tuomi K, Ilmarinen J. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:122-7.
31. Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23 Suppl 1:49-57.
32. Ilmarinen J. Aging workers. *Occup Environ Med*. 2001;58(8):546-52.
33. Ilmarinen J. Work ability – a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scand J Work Environ Health*. 2009;35(1):1-5.
34. Seitsamo J, Ilmarinen J. Life-style, aging and work ability among active Finnish workers in 1981-1992. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23 Suppl 1:20-6.
35. Marmot MG, Smith GD, Stansfield S, Patel C, North F, Head J, et al. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet*. 1991;337(8754):1387-93.
36. Schrijvers CT, van de Mheen HD, Stronks K, Mackenbach JP. Socioeconomic inequalities in health in the working population: the contribution of working conditions. *Int J Epidemiol*. 1998;27(6):1011-8.
37. van den Berg TI, Robroek SJ, Plat JF, Koopmanschap MA, Burdorf A. The importance of job control for workers with decreased work ability to remain productive at work. *Int Arch Occup Environ Health*. 2011;84(6):705-12.
38. Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Jegier A. Lifestyle index and work ability. *Int J Occup Med Environ Health*. 2006;19(3):170-7.
39. Ilmarinen J, Tuomi K, Eskelinen L, Nygård CH, Huuhtanen P, Klockars M. Background and objectives of the Finnish research project on aging workers in municipal occupations. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:7-11.
40. Seibt R, Spitzer S, Blank M, Scheuch K. Predictors of work ability in occupations with psychological stress. *J Public Health*. 2009;17(1):9-18.
41. Strijk JE, Proper KI, van Stralen MM, Wijngaard P, van Mechelen W, van der Beek AJ. The role of work ability in the relationship between aerobic capacity and sick leave: a mediation analysis. *Occup Environ Med*. 2011;68(10):753-8.
42. Ilmarinen TJ, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. *International Congress Series*. 2005;1280:3-7.
43. Martínez MC, Latorre MRDO, Ficher FM. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15 (Suppl 1):1553-61.
44. Tuomi K, Seitsamo J, Huuhtanen P. Stress management, aging, and disease. *Exp Aging Res*. 1999;25(4):353-8.
45. Heikkinen A, Suominen T, Kiviniemi K. Men, work and the capacity for work: how men experience their working capacity during the divorce process (Mies, työ ja työkyky – miehen kokemuksia työkyvystä avioero- ja eronajan aikana). *Sos Laaketiet Aikak* 2005;42:44-56.
46. Ilmarinen J. Towards a longer worklife. Ageing and the quality of worklife in the European Union. Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health, Helsinki; 2006.
47. Duran ECM, Cocco MIM. Capacidade para o trabalho entre trabalhadores de enfermagem do pronto-socorro de um hospital universitário. *Rev Latinoam Enferm*. 2004;12(1):43-9.
48. Raffone AM, Henington EA. Avaliação da capacidade funcional dos trabalhadores de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(4):669-76.
49. Sampaio RF, Coelho CM, Barbosa FB, Mancini MC, Parreira VF. Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009;14(1):287-96.
50. Bellusci SM, Fischer FM. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. *Rev Saúde Pública*. 1999;33(6):602-9.
51. Assunção AA, Sampaio RF, Nascimento LMB. Agir em empresas de pequena e média dimensão para promover a saúde dos trabalhadores: o caso do setor de alimentos e bebidas. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(1):52-9.
52. Diez Roux AV. Investigating neighborhood and area effects on health. *Am J Public Health*. 2001;91(11):1783-9.
53. Alazraqi M, Mota E, Spinelli H. El abordaje epidemiológico de las desigualdades en salud a nivel local. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(2):321-30.
54. Laros JA, Marciano JLP. Análise multinível aplicada aos dados do NELS 88. *Est Aval Educ*. 2008;19(40):263-78.
55. Pilatil R, Laros JA. Modelos de equações estruturais em psicologia: conceitos e aplicações. *Psicol Teor Pesqui*. 2007;23(2):205-16.
56. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise multivariada de dados. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.
57. von Bonsdorff MB, Seitsamo J, Ilmarinen J, Nygård CH, von Bonsdorff ME, Rantanen T. Work ability in midlife as a predictor of mortality and disability in later life: a 28-year prospective follow-up study. *CMAJ*. 2011;183(4):235-42.