

Saúde e Tecnologia: Trabalhador em Foco

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n3.4018>

Health and Technology: Worker in Focus

Salud y Tecnología: Trabajador en el Punto de Mira

Erika Schreider¹

RESUMO

Introdução: A intensificação dos avanços tecnológicos e científicos é uma realidade na contemporaneidade e, portanto, faz-se necessária uma reflexão sobre os impactos desse processo, sobretudo junto aos profissionais de saúde. **Objetivo:** Refletir sobre a incorporação de tecnologias do tipo *hardware* ou dura em uma instituição pública de saúde de alta complexidade, superando a compreensão aparente e imediatista, e dando voz aos profissionais da saúde. **Método:** Entrevista semiestruturada com os trabalhadores do Centro de Tratamento Intensivo (CTI) que lidam no seu cotidiano com essas novas tecnologias. **Resultados:** Foi possível constatar, a partir das falas dos trabalhadores e da sua análise, o caráter contraditório que a tecnologia assume no contexto capitalista, visto que, apesar da importância do arsenal tecnológico, ela também traz aspectos negativos que impactam a relação trabalhador e paciente e, inclusive, a saúde do trabalhador. **Conclusão:** A tendência hegemônica e imediata presente na sociedade burguesa é pensar nos avanços científicos e tecnológicos indubitavelmente como positivos e que, por si só, irão beneficiar a sociedade, descontextualizando e despolitizando as inovações tecnológicas, especialmente quando voltadas para a área da saúde, pois estas, de maneira geral, trazem um potencial para diagnósticos e cura de diversas doenças. No entanto, há uma contradição entre o desenvolvimento tecnológico em saúde e o modo de produção capitalista, a despeito do potencial benefício para a saúde, que também traz impactos negativos para os profissionais de saúde.

Palavras-chave: saúde; trabalho; tecnologia.

ABSTRACT

Introduction: The intensification of technological and scientific advances is a contemporary reality and, therefore, some reflection about the impacts this process has on health professionals is required. **Objective:** To reflect about the incorporation of hardware technologies in a highly complex public health institution, overcoming apparent and immediate understanding and giving voice to health professionals. **Method:** Semi-structured interview was adopted with the Intensive Care Unit (ICU) workers, who deal in their daily lives with these new technologies. **Results:** It was possible to verify, from the workers' narratives and their analysis, the contradictory character that technology assumes in the capitalist context, since despite its importance, it also brings negative aspects that impact the worker-patient relationship and even the worker's health. **Conclusion:** The hegemonic and immediate trend present in the bourgeois society is to think of scientific and technological advances as undoubtedly positive and that in themselves will benefit society, decontextualizing and depoliticizing these innovations, especially when focused on health, as in general, they have the potential to diagnose and cure various diseases. However, the contradiction between technological development in health and the capitalist mode of production was revealed. Despite the potential benefit to health, it also brings negative impacts for the health professional.

Key words: health; work; technology.

RESUMEN

Introducción: La intensificación de los avances tecnológicos y científicos es una realidad contemporánea y, por ello, es necesaria una reflexión sobre los impactos de este proceso, especialmente con los profesionales de la salud. **Objetivo:** Reflexionar sobre la incorporación tecnológica, del tipo *hardware* o *hard*, en una institución de salud pública de alta complejidad, superando la comprensión aparente e inmediata y dando voz a los profesionales de la salud. **Método:** Entrevista semiestruturada con los trabajadores de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) que tratan diariamente con esas nuevas tecnologías. **Resultados:** Se pudo constatar, a partir de las declaraciones de los trabajadores y su análisis, el carácter contradictorio que asume la tecnología en el contexto capitalista, ya que, a pesar de la importancia del arsenal tecnológico, también trae aspectos negativos que impactan en la relación trabajador-paciente, e incluso en la salud del trabajador. **Conclusión:** La tendencia hegemónica e inmediata presente en la sociedad burguesa es pensar en los avances científicos y tecnológicos como indudablemente positivos y que en sí mismos beneficiarán a la sociedad, descontextualizando y despolitizando las innovaciones tecnológicas, especialmente cuando se enfocan en el área de la salud, ya que estas, en general, traen un potencial para diagnosticar y curar diversas enfermedades. Sin embargo, se reveló la contradicción entre el desarrollo tecnológico en salud y el modo de producción capitalista que, a pesar del beneficio potencial para la salud, también trae impactos negativos para el personal de salud.

Palabras clave: salud; trabajo; tecnología.

¹Instituto Nacional de Câncer (INCA), Hospital do Câncer I (HCI). Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: eschreider@inca.gov.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-5480-175X>

Endereço para correspondência: Erika Schreider. Rua Senador Vergueiro, 219, Apto. 205 – Bloco A – Flamengo. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. CEP 22230-000.



INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea possui inúmeros desafios e o desenvolvimento tecnológico, paradoxalmente, é um deles. Atualmente, é notório o nível exponencial de crescimento tecnocientífico. Apesar de a ciência e a tecnologia não estarem exclusivamente circunscritas à sociedade capitalista, visto que são frutos das conquistas fundamentais do gênero humano e resultam nas próprias conquistas, nessa sociedade, esses avanços assumem particularidades: se por um lado, trazem um potencial favorável para o bem-estar coletivo, ao mesmo tempo e contraditoriamente produzem o seu oposto.

A ciência e a tecnologia não estão alheias ao desenvolvimento e à complexificação do ser social, na verdade fazem parte desse processo e, portanto, carregam em si o caráter ontológico e histórico da humanidade. Desse modo, se também possuem uma dimensão histórica, trazem aspectos específicos que se relacionam com a estrutura da sociedade na qual estão inseridas. Assim, os avanços tecnológicos são correspondentes ao desenvolvimento dos meios de trabalho que são modificados pela humanidade, com a finalidade de atender a determinadas necessidades, de acordo com a estrutura social vigente. Diante do exposto, o desenvolvimento tecnológico em dada sociedade corresponde às necessidades, visões de mundo e interações que homens e mulheres realizam naquela sociedade e, assim, não é neutro, é marcado pela estrutura socioeconômica em que está inserido, adquire sentido e responde a certos interesses.

Este artigo tem como objetivo refletir sobre o impacto da incorporação tecnológica, do tipo *hardware* ou dura, no processo de trabalho do Centro de Tratamento Intensivo (CTI) em uma instituição pública de saúde de alta complexidade.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e análise do discurso, na perspectiva de desvelar as aparências da relação entre tecnologia e trabalho em saúde. Portanto, privilegiou-se a intensidade das características do objeto e suas especificidades que possibilitaram a compreensão das singularidades dele. De acordo com Minayo¹, uma pesquisa que “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos [...]”.

Esta pesquisa trouxe uma análise teórica de cunho crítico reflexivo, à luz do materialismo histórico – que utiliza o método dialético marxista de compreensão da

realidade. Esse método traz como pressuposto que é a realidade que constrói o pensamento, ou seja, o objeto de pesquisa já está dado na realidade, mas de forma caótica, difusa. A partir do concreto, o pesquisador irá alcançar a abstração, irá refletir sobre o real, sobre seu objeto. Então, após a abstração, o pesquisador deverá trilhar o caminho inverso, ou seja, retornar, a partir da reflexão, à realidade, ao concreto, mas agora a realidade não será mais difusa, caótica, pois seus fundamentos, sua estrutura, seus componentes serão descortinados, revelados.

Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas como técnica de pesquisa. Para isso, foi adotado um roteiro com 22 questões que nortearam todo o instrumento, aplicado junto a 16 trabalhadores que utilizavam em seu cotidiano as tecnologias do tipo *hardware*, que voluntariamente se pronunciaram favoráveis em participar. Entre os 16 trabalhadores, estão as seguintes categorias: técnico de enfermagem e enfermeiro, médico e fisioterapeuta.

A pesquisa de campo ocorreu no CTI adulto do Hospital do Câncer I do Instituto Nacional de Câncer (INCA) – uma instituição de referência no tratamento oncológico localizada no Estado do Rio de Janeiro, que conta com grande universo de tecnologias do tipo *hardware*, sobretudo aquelas advindas da indústria de base mecânica, eletrônica e de materiais, em especial equipamentos e maquinários. Para Iriart e Merhy², existem três modalidades de tecnologias em saúde: as tecnologias duras: os instrumentos, equipamentos e dispositivos de usos terapêuticos; as leve-duras: os saberes técnicos estruturados em uma determinada área de conhecimento; e as leves: encontram-se nas relações entre os sujeitos e os processos de gestão de serviços que possuem materialidade na ação propriamente dita.

A amostragem foi composta apenas por servidores públicos estatutários, visto que aqueles que estão vinculados sob outro tipo de contrato possuem condições de trabalho mais precárias e instáveis e, conseqüentemente, possuem outras questões que geram sofrimento e insatisfação, que precisam de análise diferenciada e que não foram objeto de análise nesta pesquisa.

O presente estudo teve início após submissão e posterior aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da instituição onde ocorreu a pesquisa, sob o número de parecer consubstanciado 3617608 (CAAE: 20020019.4.0000.5274) em atendimento à Resolução 466/12³ do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas com seres humanos. A entrevista foi precedida pela apresentação dos objetivos, esclarecimentos de dúvidas, apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), certificando, deste modo, que as informações foram passadas aos participantes da pesquisa e que as suas perguntas e dúvidas foram dirimidas e esclarecidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exaltação cada vez maior da tecnologia em um viés de pseudoneutralidade estimula as inovações tecnológicas indiscriminadas e de maneira acrítica, em um fetiche da tecnologia, pois “as práticas adotadas como resultado das tendências objetivas e das pressões do desenvolvimento do capitalismo moderno são apologeticamente racionalizadas por meio da conveniente ideologia da ‘inovação tecnológica [...]’⁴. Existe uma tendência nesse ordenamento social de exaltação da tecnologia e essa apologia produz uma ideia de que tudo o que é novo é bom e, por sua vez, tudo o que pode ser substituído pelo novo tem qualidade inferior. Ou seja, o novo é visto como melhor simplesmente por ser novo, conformando um entendimento acrítico diante da tecnologia, que é vista a partir da sua pseudoneutralidade. As falas a seguir ressaltam essa questão:

O pessoal fica meio assim com algumas coisas: ‘ah isso não é coisa boa não’, quando a coisa é antiga (Trabalhador 2).

Quando chega uma nova tecnologia, a gente tenta usar sempre, né? E, às vezes, nem precisa (Trabalhador 9).

A tendência hegemônica e imediata presente na sociedade burguesa é pensar nos avanços científicos e tecnológicos indubitavelmente como positivos e que, por si só, irão beneficiar a sociedade, descontextualizando e despolitizando as inovações tecnológicas, sobretudo quando voltadas para a área da saúde, pois estas, de maneira geral, trazem um potencial para diagnósticos e cura de diversas doenças. Todavia, Mészáros⁴ ressalta que os recursos e equipamentos tecnológicos são meios de trabalho e, portanto, nessa ordem social, são “tomados” pelo capital e orientados a partir da lógica dos seus interesses.

Desse modo, a tecnologia na estrutura capitalista assume um caráter contraditório: por um lado, possibilita uma gama de benefícios para o coletivo e tem uma potencialidade ímpar para o bem-estar social, em especial, no âmbito da saúde. Por outro, ela é utilizada para atender aos interesses da classe burguesa, de acúmulo e expansão do capital. No capitalismo, as inovações tecnológicas são intensificadas exponencialmente, com a finalidade de obtenção de maiores lucros e maior expansão capitalista, isso gera uma tendência a direcionar os avanços tecnológicos exclusivamente para a dimensão econômica. Barra et al.⁵ trazem esse caráter classista voltado para o mercado atrelado à intensificação das inovações tecnológicas da saúde na estrutura capitalista:

A crescente tecnificação dos procedimentos para atenção à saúde torna este setor um dos mais

dinâmicos no tocante à absorção de novas tecnologias que são produzidas e consumidas segundo a lógica do mercado, muito mais na perspectiva dos interesses que representam que as necessidades⁴.

É nesse sentido que se percebe que a tecnologia dura ou *hardware*, nesse ordenamento social, conduz a subsunção do trabalho ao capital. Aqui há uma contradição central presente na tecnologia na ordem capitalista, se por um lado é fundamental para o enriquecimento do gênero humano e, inclusive é proveniente dele, por outro, é tomada pela lógica capitalista de acumulação de riqueza, privilegiando o valor de troca, ou seja, levando à hipertrofia do valor de troca em detrimento do valor de uso. Portanto, o valor de troca das mercadorias assume centralidade em vez da utilidade social. Nas palavras de Mészáros⁶:

[...] a ciência torna-se, não apenas de fato, mas por necessidade – em virtude de sua constituição objetiva sob as relações sociais dadas –, ignorante e despreocupada quanto às consequências sociais de sua profunda intervenção prática no processo de reprodução expandida⁶.

As falas dos profissionais entrevistados indicam a relação do arsenal tecnológico com a lógica do mercado, secundarizando a saúde do paciente e a do profissional de saúde:

[...] a gente sabe que por trás disso tem o interesse do mercado. Aí entra em conflito. [...] a gente tá pensando na segurança do paciente, eles estão pensando no dinheiro (Trabalhador 13).

[...] a nossa formação é lidar com o cuidado, você não cuida de um computador, você não cuida de uma bomba, você não cuida, mas como ele começou a ser introduzido e cobrado como uma ferramenta de trabalho, o nosso doente foi ficando pra outro momento (Trabalhador 3).

[...] tão poluído de sons que você pra conseguir sobreviver você tem que se proteger, eu não escuto [...] (Trabalhador 10).

A gente trabalha num ambiente barulhento, e é um barulho 24 horas (Trabalhador 1).

Eu acho que a gente trabalha acelerado demais por conta dessa tecnologia (Trabalhador 15).

A priorização do arsenal tecnológico em detrimento do humano, a partir de um discurso de prestação da melhor assistência ao usuário da saúde, pode levar à qualidade duvidosa do atendimento e à secundarização da saúde,

inclusive do profissional que presta a assistência. Para Lacaz e Sato apud Passos e Gomes⁷:

Essa subordinação dos agentes de trabalho pelas unidades produtivas tem como consequência não somente as implicações identificadas como ‘deficiências’ no atendimento aos carecimentos dos sujeitos que sofrem, como é o caso das críticas correntes à desumanização dos serviços de saúde, mas também se estabelece um cenário no qual as condições de trabalho, por se configurarem alheias às intencionalidades e sentimentos de seus agentes, podem se mostrar como produtoras de sofrimento também para estes.

No entanto, os participantes da pesquisa foram unânimes em reconhecer os aspectos positivos da incorporação tecnológica, especialmente no CTI, no que se refere à característica própria do setor, à necessidade do paciente em estado crítico de saúde e à agilização e facilidade para o trabalho dos profissionais. Eles concordam que a tecnologia fornece parâmetros clínicos fundamentais para o trabalho, possibilitando uma intervenção precoce diante de intercorrências, leituras de sinais vitais e outros aspectos que facilitam a prestação da assistência ao usuário, bem como favorecem o processo de trabalho. Destacam-se as seguintes falas:

Ela é necessária para nos auxiliar, para dar um suporte pro paciente, especialmente um paciente crítico [...] ele é totalmente dependente, tanto dos nossos cuidados, como da tecnologia (Trabalhador 13).

Eu vejo um lado positivo, com certeza. Porque tudo que traz agilidade, precisão no cuidado com o paciente é válido (Trabalhador 7).

Muito importante, muito importante! Facilita o processo do trabalho, agiliza, dá mais eficiência, muita das vezes (Trabalhador 4).

Todavia, na sequência das entrevistas, outras questões surgiram, indicando o caráter contraditório presente na tecnologia na estrutura capitalista. Desse modo, em um primeiro momento, os trabalhadores trouxeram afirmações que ressaltaram o caráter positivo da tecnologia e, em seguida, apresentaram aspectos mais desfavoráveis ou limitadores. Tais questões mostram que a tecnologia, paradoxalmente, traz componentes positivos (presentes em um primeiro olhar), mas posteriormente são revelados outros aspectos que compõem as variadas e complexas determinações presentes na tecnologia em saúde.

Assim, deve-se considerar que os aspectos positivos apresentados refletem os ganhos reais que os recursos

e equipamentos tecnológicos trazem e que, portanto, representam uma parte da realidade. De acordo com Ianni⁸, “as aparências são uma dimensão real do real. Mas são uma dimensão entre outras dimensões, entre outras implicações”.

Apesar desses ganhos reais mencionados pelos trabalhadores, considera-se que há um processo de apologia à tecnologia presente na sociedade moderna, na qual os valores e discursos a enaltecem indiscriminadamente, sobretudo no âmbito da saúde, ressaltando seu viés tecnocientífico, como se ela fosse dotada de uma neutralidade. Tal questão nos remete ao caráter mistificador inerente à tecnologia no ordenamento capitalista, que é possível, em um olhar mais criterioso, compreender determinações outras da tecnologia em sua mediação com a totalidade.

É digno de nota que algumas falas, que apresentaram as características positivas do uso da tecnologia, em seguida mencionaram outros aspectos, chamando a atenção para a necessidade de um olhar mais crítico acerca dos recursos tecnológicos. Tais falas mostram a importância de pensar a tecnologia a partir da contradição inerente a ela nesse ordenamento.

[...] um diferencial de sobrevida importantíssimo. A tecnologia veio no sentido, pra fornecer diversos dados, de diversas variáveis que facilitam muito a sua análise daquilo que tá acontecendo. Mas também a gente tem que ficar atento, porque a gente pode ficar refém da tecnologia (Trabalhador 8).

[...] a tecnologia foi chegando, a gente foi ficando muito técnico [...] a todo tempo havia uma troca, e com a tecnologia, não, a gente chega, já vai mirando a bomba, o monitor, atrás dos gráficos, dos números que aquele maquinário nos traz (Trabalhador 3).

Fundamental. Mas ela jamais vai substituir o processo humano e hoje o que eu percebo, as pessoas estão cada vez mais próximas da tecnologia e esquecendo que o cuidado é fundamental (Trabalhador 16).

Esta última fala, em especial, remete mais diretamente à questão do aspecto humano, que é imprescindível para a área da saúde, mas que no capitalismo é secundarizado ou até mesmo esquecido, levando à objetificação do humano e ao enaltecimento da tecnologia. Para Passos e Gomes⁷:

Se, por um lado, o desenvolvimento científico-tecnológico é constituinte fundamental do processo de complexificação e enriquecimento do gênero humano [...], por outro lado, [...] pode se apresentar como reproduzidor importante de dinâmicas reificantes e alienantes.

Desse modo, a tecnologia pode conduzir a uma lacuna na relação entre o profissional e o usuário do serviço de saúde, o que por sua vez leva a uma assistência com qualidade reduzida, visto que essa relação não pode ser construída com tal distanciamento. De acordo com Barra et al.⁵, “[...] a relação com a máquina pode mecanizar o cuidar, a ponto de o paciente tornar-se aparato tecnológico, não se percebendo até onde vai a máquina e tem início o ser humano” Correa apud Barra et al.⁵. Os trabalhadores do CTI retratam essa questão:

[...] mas a gente foi ficando mais frio, foi ficando muito máquina. [...] até as relações entre as pessoas ficaram muito ruins, aproxima quem está longe e afasta quem está perto (Trabalhador 3).

O que a tecnologia faz: a tecnologia afasta você do paciente [...] ao passo que você aparelha o paciente inteiro, você não precisa mais botar a mão nele. O que que eu acho, o grande revés da tecnologia é isso, é você ficar refém, talvez, de uma medida ilusória (Trabalhador 8).

A gente acaba de alguma forma confiando muito nas máquinas, a gente vai abrindo mão de prestar atenção no doente. A gente foca menos, a gente confia tanto no monitor, e a clínica? [...] as pessoas estão cada vez mais próximas da tecnologia e esquecendo que o cuidado é fundamental (Trabalhador 16).

Ou seja, apesar de a tecnologia ser fruto do desenvolvimento ontológico e histórico da humanidade, contraditoriamente, nessa sociedade, ela conduz a práticas alienantes de trabalho, objetificando as relações sociais, aqui em especial entre o trabalhador da saúde e o usuário.

Conforme dados coletados na pesquisa de campo, a incorporação da tecnologia *per se* não levou, no CTI adulto da instituição campo de pesquisa, à redução dos postos de trabalho, e não ocorreu a substituição do trabalho vivo pelo trabalho morto, em razão da introdução da tecnologia.

Segundo Merhy e Chakkour⁹, o trabalho em saúde “[...] não pode ser globalmente capturado pela lógica do trabalho morto”. Nesse sentido, Pires¹⁰ apresenta a seguinte afirmativa:

A utilização de equipamentos de tecnologia de ponta, no campo da saúde, não substituiu o trabalho humano de investigação, avaliação e decisão terapêutica, nem o trabalho humano nos tratamentos de forma geral. [...] Parte significativa dos equipamentos de tecnologia de ponta são utilizados para investigação diagnóstica e não substituem o trabalho de investigação clínica [...] ¹⁰.

Os trabalhadores entrevistados nesta pesquisa foram unânimes na afirmativa de que a tecnologia em si não gerou demissões naquele setor. Seguem algumas falas:

[...] a tecnologia por si só ela te dá vários dados, indicadores, mas se não tiver o profissional (Trabalhador 3).

Não tem nenhuma tecnologia que tenha substituído o trabalho, assim para reduzir mão de obra (Trabalhador 13).

Não acho, não vejo interferência disso, não consigo ver [...] não sei se porque a enfermagem trabalha sempre no limite da força [...]. Eu não consigo dissociar, não, tem mais máquina e a gente vai fazer menos, às vezes, a gente trabalha até um pouco mais, entendeu? (Trabalhador 16).

Contudo, os recursos e instrumentos tecnológicos podem favorecer o aumento de doenças relacionadas ao trabalho e o aumento da carga de trabalho, sobretudo em tempos neoliberais ou ultraneoliberais.

O projeto neoliberal ganhou força nos últimos anos, de acordo com o contexto de desfinanciamento das políticas sociais e do “novo modelo de gestão” na área da saúde, seguindo a perspectiva de serviços públicos orientados pela lógica do mercado, em uma direção privatista em paralelo ao processo de maior renúncia fiscal por parte do Estado e financiamento do capital por meio do Fundo Público. Esse projeto foi intensificado no contexto ultraneoliberal, de radicalização da contrarreforma estatal e de destruição dos serviços e das políticas sociais, que traz o Projeto de Reforma Administrativa, PEC 32/2020, como uma das emblemáticas modalidades de desmonte dos serviços públicos.

A contrarreforma do Estado impacta decisivamente e de maneira negativa o processo de trabalho, inclusive gerando o aumento da carga de trabalho, de estresse, da fragmentação e da fragilização política dos trabalhadores. Enfim, inúmeros desafios oriundos da contrarreforma do Estado que passam pela precarização do contrato de trabalho e pela diminuição da força de trabalho no âmbito da saúde pública. Desse modo, as questões relacionadas às condições de trabalho e sua precarização são intensificadas.

A precarização do trabalho, consubstanciada na informalidade e na desregulamentação dos direitos trabalhistas, e o desemprego estrutural possuem relação com a atual reestruturação produtiva que, por sua vez, está relacionada ao intenso desenvolvimento tecnológico, próprio da necessidade de expansão capitalista e da exigência da produção voltada para o “consumo destrutivo”⁴.

Embora, em um primeiro momento e de maneira imediata, o uso da tecnologia seja associado à diminuição do ritmo de trabalho e do esforço do profissional, bem como à redução do cansaço e do estresse, contraditoriamente, a tecnologia é um componente que também pode aumentar o ritmo de trabalho, o desgaste, o cansaço e o estresse do trabalhador. De acordo com estudo realizado por Perez Junior¹¹:

[...] a carga de trabalho física e psíquica que envolviam o processo de cuidar, o medo de cometer erros em relação ao manuseio dos equipamentos, entre outros fatores, tornavam o processo de trabalho desgastante e sofrido, interferindo nas atividades e afetando a saúde psicofísica dos profissionais pelo estresse e desgaste acarretados¹¹.

Desse modo, desvelando o que há para além da imediatividade, percebe-se que a tecnologia pode ser fonte de mais trabalho, de intensificação do ritmo de trabalho, de necessidade de mais trabalhadores e de estresse. Nas entrevistas, essas questões foram ressaltadas pelos participantes:

[...] a gente recebe produtos que não são de qualidade que entram no hospital e a gente tem que lidar com eles, que geram erros, geram estresse, perda de tempo, você tem que refazer a mesma coisa duas, três, quatro vezes, enfim (Trabalhador 12).

[...] a gente trabalha mais acelerado. Intensifica mais a nossa rotina. / [...] muita tecnologia, acho que tem que ter mais pessoas, mais treinamento (Trabalhador 15).

Esta última fala aponta a necessidade de capacitações e treinamentos advindos das incorporações tecnológicas, o que por sua vez traz maior exigência de qualificações constantes para manuseio dos recursos. Padula, Noronha e Mitidieri¹² ressaltam: “A indústria ligada à saúde compõe com o sistema de inovação um tecido extenso e complexo, que requer mão de obra altamente qualificada.” Assim, o trabalhador precisa estar constantemente capacitado tecnicamente. Nesse sentido, a necessária valorização do capital e sua relação com o desenvolvimento tecnológico requer uma força de trabalho altamente qualificada e especializada. O que, por sua vez, leva à superespecialização e à fragmentação do processo de trabalho, que, no capitalismo tardio, invade todos os setores da vida¹³, inclusive a saúde.

Desse modo, os trabalhadores têm que se adequar às novas exigências advindas da introdução da tecnologia, assumindo novas funções para além do cuidado com o paciente, caso contrário, não ingressarão ou poderão

ser substituídos no mercado de trabalho. Existe uma tendência de maior qualificação para ingresso no mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que se intensifica o processo de desqualificação dos trabalhadores. Isso “[...] acaba configurando um processo contraditório que superqualifica em vários ramos produtivos e desqualifica em outros”¹⁴. Nos serviços de saúde, o trabalhador tem que estar em constante capacitação técnica, seguindo a velocidade e a intensidade das inovações tecnológicas. Algumas falas dos trabalhadores foram representativas no que tange à necessidade de sua adequação ao arsenal tecnológico, realizando treinamentos e capacitações constantes.

A própria tecnologia exige de você também uma dedicação, né? Então, assim, o monitor, você tem que aprender a mexer (trabalhador 13).

A tecnologia foi chegando, a gente foi ficando muito técnico, a necessidade das pessoas acompanharem essa demanda [...] não tem como não ficar atualizado frente a esse maquinário (Trabalhador 3).

O treinamento em geral está vinculado à finalidade de aprender a manusear um determinado recurso ou equipamento tecnológico. Nesse sentido, o treinamento está mais voltado para o domínio de uma técnica/procedimento específico em uma lógica fordista e esgota-se nesse sentido. O estudo realizado por Martins¹⁵ demonstrou que existe:

[...] o conflito entre um modelo instrumental de capacitação orientado para o domínio da técnica, típico do modelo fordista, no qual os trabalhadores foram preparados, e o modelo voltado para compreensão dos processos, orientado para o conhecimento e a reflexão sobre os conceitos que embasam os mesmos, introduzidos na proposta de capacitação do modelo tecnológico¹⁵.

Apesar da importância da dimensão técnica, considera-se que são necessárias capacitações para além do aprendizado meramente técnico. Torna-se fundamental um processo de educação permanente para esses trabalhadores, a fim de que eles compreendam para além da questão técnica, potencializando seu papel criativo e propositivo, bem como abrindo possibilidades para o desenvolvimento de maior autonomia no processo de trabalho. O processo de educação permanente pressupõe um momento coletivo de aprendizagem, que promova uma interação entre os trabalhadores e não apenas um aprendizado técnico individual. Ou seja, não deve ser considerado apenas um momento pontual e individualizado do processo de trabalho. Assim, deve

ter enfoque para além da dimensão técnico-operativa, envolvendo os trabalhadores no processo e, portanto,

a configuração do problema, em conformidade com a complexidade do trabalho em saúde, encontra-se no centro do projeto educacional da organização, alimentando o processo de construção de conhecimento, não apenas técnico, mas também relativo ao processo de trabalho e sua gestão. Parte-se assim do pressuposto de que nem todos os problemas resultam da falta de conhecimentos técnicos dos profissionais de saúde¹⁶.

O processo de educação permanente traz a necessidade da articulação do planejamento, gestão e da operacionalização no que tange à integração de gestores e dos profissionais em treinamento como participantes ativos do processo no intuito de conduzir coletivamente as atividades de capacitação/treinamento não centradas apenas em procedimentos técnicos e baseados em critérios quantitativos, mas tendo como referência a dimensão qualitativa do trabalho, gerando um impacto na prestação da assistência em sua integralidade e não de maneira fragmentada e tecnicista.

O baixo estímulo à participação ativa do trabalhador no processo de trabalho não é restrito apenas ao processo de capacitação e treinamento, visto que existe um incômodo em geral dos trabalhadores do CTI acerca da baixa ou restrita participação no que se refere à incorporação da tecnologia, ou seja, a consulta prévia aos trabalhadores para introdução de um equipamento ou maquinário no setor é restrita, ignorando o saber do profissional. Fonseca¹⁷ realizou um estudo com profissionais da enfermagem em que constatou:

O problema, portanto, não é a implantação das tecnologias duras, com seus complexos processos de ajuste, mas o deslocamento de uma tecnologia idealizada em detrimento de processos de trabalhos reais e dos saberes fundamentais dos operadores do cuidado para que estas tecnologias, de fato, sirvam ao trabalho também daqueles que estão na ponta dos serviços. A forma como se deu essa implantação da tecnologia desdobrou em sentimentos de falta de reconhecimento sobre o trabalho real e, conseqüentemente, em resistências, que podem se manifestar como boicotes ou desinvestimento do trabalho¹⁷.

Essa questão demonstra a necessidade de a instituição valorizar mais o conhecimento e as reflexões do trabalhador, a fim de que o profissional seja sujeito ativo no processo, reduzindo os componentes que levam às desmotivações e alienações, visto que “[...] a dinâmica propiciadora de alienação é tanto mais hegemônica quanto

menos o elemento criador, reflexivo, do trabalho em ato esteja presente em face das tendências mecanizadoras”¹⁸.

Todavia, apesar de o trabalhador, no modo capitalista, estar submetido ao processo alienante, segundo Passos e Gomes⁷, no âmbito da saúde:

[...] não são pequenas as evidências de que os agentes reagem em tentativas constantes de reconquistar seu protagonismo, sendo que a raiz de tal reação encontra-se na peculiaridade do trabalho em saúde que impede a ‘subsunção real’ de seus agentes, aspecto constituidor, a nosso ver, de uma dinâmica criadora permanente que configura cenários para o desenvolvimento potencial de movimentos contra-alienadores⁷.

De acordo com Pires et al.¹⁹. “[...] os estudos mostraram que quando o/a trabalhador/a é incluído em todas as fases do processo – do planejamento à avaliação –, os efeitos negativos são minimizados e os reflexos sobre as cargas de trabalho diminuem”. Os trabalhadores entrevistados retrataram insatisfações no que se refere à escuta, por parte da gestão institucional, acerca da incorporação de tecnologias:

Quando a gente vê, já colocaram um equipamento péssimo, que dá problema, que dá problema para o paciente (Trabalhador 2).

O que eu acho errado é que quem põe a tecnologia [...], não se consulta quem lida com a tecnologia (Trabalhador 2).

[...] porque assim, vem alguém e diz assim: ‘a partir de hoje a bomba vai ser essa.’ em nenhum momento a gente foi questionado: ‘você preferem essa ou aquela?’ (Trabalhador 6).

Muitas coisas a gente diz que não e depois a gente vê que foi incorporado, sim. Eu vejo assim, como agora, o caso dessas bombas, a gente não concordou, ela entrou [...] (Trabalhador 16).

O desenvolvimento tecnológico está presente na sociedade contemporânea e avança exponencialmente, sobretudo na estrutura capitalista, que mercantiliza várias dimensões da vida social e cria novas necessidades, inclusive voltadas para o “consumo destrutivo”⁴. Portanto, é preciso ter clareza da responsabilidade no desenvolvimento e uso indiscriminado e intenso dos recursos e equipamentos tecnológicos. Para quem e para que realmente estão servindo? A que interesses respondem?

O capital tem grande preocupação com sua expansão acelerada e global e, como estratégia, na era monopolista, fomenta o consumo descartável, o que Mészáros⁴ denominou “obsolescência planejada”, possibilitando,

assim, a expansão da acumulação capitalista. Nas palavras do referido autor:

Nossa atual 'sociedade descartável' frequentemente lança mão da desconcertante prática 'produtiva' de sucatear maquinário totalmente novo após uso muito reduzido, ou mesmo sem inaugurá-lo, a fim de substituí-lo por algo 'mais avançado' [...]².

A apologia aos recursos tecnológicos e a mistificação da tecnologia, na produção ideológica da certeza dos seus benefícios, presentes na sociedade contemporânea, provocam dependência do trabalhador e até certa insegurança diante da máquina ou do equipamento, o que remete ao fetichismo da tecnologia.

[...] se você não tem uma tomografia, nada é feito, se você não tiver uma ultrassom na beira leito [...]. A clínica soberana, os exames físicos ficam só nas palavras, né? Porque hoje em dia traz essa dependência. [...] É isso que trouxe, as inseguranças da tecnologia, acho que foi isso que mudou a gente ficou dependente (Trabalhador 3).

Desse modo, o papel dos exames torna-se central e não complementar e subordinado ao profissional de saúde. E, assim, o trabalhador fica submetido ao controle dos equipamentos e recursos tecnológicos, sua avaliação e reflexão são limitadas e ele fica refém da tecnologia. Em vez de o exame ser um meio para atingir uma finalidade, ele se torna um fim do agir do profissional. Portanto,

essa elevação de um intermediário, um meio, à condição de potencial dirigente da atividade médica é uma das manifestações do surgimento de relações de alienação/estranhamento do agente em relação aos seus instrumentos de trabalho, vistos como dotados de autonomia própria [...]⁷.

Todavia, é necessário se atentar ao fato de que essa não é uma característica própria da tecnologia em si, de sua natureza, ou seja, a tecnologia *per se* não tem a capacidade de controlar o trabalhador e assumir autonomia no processo produtivo, mas sim é o caráter contraditório próprio do modo de produção capitalista que, quando separa o produtor dos seus instrumentos de trabalho, submete os meios de produção ao seu controle, alienando os trabalhadores dos meios de produção e promovendo a coisificação das relações sociais e, com ela, a subordinação do trabalhador aos meios de trabalho, nesse caso, especificamente, à tecnologia. Desse modo, na área da saúde, essa contradição fica evidente na medida em que esse setor possui um arsenal tecnológico importante para diagnóstico, tratamento e cura de várias doenças, podendo resultar em benefícios enormes para a coletividade, mas

que, quando voltado para o processo de valorização do capital, reduz ou aniquila esse enorme potencial, muitas vezes com resultados negativos para a saúde.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento científico-tecnológico e seu reflexo na produção de equipamentos e recursos voltados para área da saúde, no âmbito da lógica capitalista, também impactam, de maneira contraditória, os processos de trabalho. A relação entre o profissional de saúde e os meios de trabalho possui determinações específicas que devem ser mediadas com a totalidade mais ampla e complexa e, assim, a análise da estrutura capitalista é fundamental para entender o impacto da tecnologia no processo de trabalho. Os avanços científicos e suas incorporações tecnológicas, nessa estrutura de sociedade, influenciam decisivamente a relação dos trabalhadores de saúde com os meios de produção, podendo constituir em processos alienantes de trabalho, mas também de contestação, contraditoriamente.

A despeito dos variados processos de trabalho existentes na área da saúde, há alguns impactos da tecnologia *hardware* no CTI de uma instituição de saúde pública de alta complexidade. Os avanços científicos e tecnológicos são essenciais para o cuidado do paciente, especialmente em um CTI, trazendo resultados positivos para os usuários, bem como para o processo de trabalho. Por outro lado, o modo de produção capitalista acaba fazendo uso e, assim, intensificando esse desenvolvimento em prol dos seus interesses, em um processo cada vez mais acelerado. O que, por sua vez, conduz à secundarização dos potenciais benefícios para a saúde, tanto para os usuários como para os trabalhadores. Estes últimos são fundamentais para o trabalho em si e sofrem diretamente o impacto da tecnologia no processo de trabalho.

A pesquisa ratificou a importância da tecnologia para a saúde, mas mostrou também o caráter contraditório que a tecnologia assume nessa estrutura, impactando especialmente o processo de trabalho em saúde, visto que, apesar do potencial benefício para a saúde e de sua capacidade de trazer aspectos positivos para esse processo, traz, ao mesmo tempo, consequências desfavoráveis para ele. Portanto, é fundamental a reflexão crítica que seja capaz de ir além da análise econômica de custo/benefício, possibilitando mediações com a totalidade, para que assim possam ser considerados os potenciais benefícios dos avanços científicos e sua aplicação tecnológica.

Em um contexto de desenvolvimento cada vez mais veloz e intenso de inovações científicas e tecnológicas, é preciso pensar sobre o impacto dessas mudanças no processo de trabalho, visto que esse debate terá reflexo no trabalhador e este, por sua vez, dependendo desse impacto, poderá ter um potencial mais rico e

crítico e, conseqüentemente, contribuir de maneira mais ativa e reflexiva junto ao processo e ao usuário de determinado serviço. Portanto, é fundamental refletir sobre esses aspectos, visto que agentes mais críticos tendem a desenvolver ações mais potentes, em uma perspectiva coletiva e equânime de saúde.

CONTRIBUIÇÃO

Erika Schreider participou de todas as etapas da construção do artigo, desde a sua concepção até a aprovação da versão final a ser publicada.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Minayo MCS, Organizadora. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes; 1994.
2. Iriart C, Merhy EE. Disputas inter-capitalistas, biomedicalización y modelo médico hegemónico. *Interface (Botucatu)*. 2017;21(63):1005-16. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0808>
3. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*. 2013 jun 13 [acesso 2023 ago 22]; Seção I:59. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
4. Mészáros I. Para além do capital. São Paulo: Boitempo; 2011.
5. Barra DCC, Nascimento ERP, Martins JJ, et al. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. *Rev Eletr Enferm*. 2006;8(3):422-30. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v8i3.7081>
6. Mészáros I. O poder da ideologia. São Paulo: Boitempo; 2014.
7. Passos RN, Gomes RM. Capitalismo e saúde. Rio de Janeiro: Cebes; 2012.
8. Ianni O. A construção da categoria, 1986. *Rev HISTEDBR*. 2011;11(41e):397-416. doi: <https://doi.org/10.20396/rho.v11i41e.8639917>
9. Merhy EE, Chakkour M. Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia-a-dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. In: Merhy EE, Onocko R, organizadores. *Agir em saúde: um desafio para o público*. 2 ed. São Paulo: Hucitec; 2002.
10. Pires D. Reestruturação produtiva e conseqüências para o trabalho em saúde. *Rev Bras Enferm*. 2000; 53(2):251-63. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672000000200010>
11. Perez Junior EF. Inovações tecnológicas em terapia intensiva: repercussões para a saúde do trabalhador de enfermagem e o processo de trabalho [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro; 2012.
12. Padula R, Noronha GS, Mitidieri T. Complexo econômico-industrial da saúde, segurança e autonomia estratégica: a inserção do Brasil no mundo. In: Gadelha CAG, Gadelha P, Noronha JC, et al, organizadores. *Brasil saúde amanhã: complexo econômico-industrial da saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2016.
13. Mandel E. O capitalismo tardio. São Paulo: Abril Cultural; 1982.
14. Antunes R. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez; 2007.
15. Martins MIC. A transição tecnológica na saúde: desafios para a gestão do trabalho. *Trab. educ. saúde [online]*. 2004;2(2):287-310. doi: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462004000200005>
16. Vincent SP. Educação Permanente: componente estratégico para implementação da política nacional de atenção oncológica. *Rev Bras Cancerol*. 2007; 53(1):79-85. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2007v53n1.1833>
17. Fonseca MLG. Da prescrição à criação: inteligência prática, produção de cuidado e invisibilidade no trabalho de uma equipe de enfermagem em oncologia [tese]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2014.
18. Gomes R. Humanização e desumanização no trabalho em saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2017.
19. Pires DEP, Bertocini JH, Trindade LL, et al. Inovação tecnológica e cargas de trabalho dos profissionais de saúde: uma relação ambígua. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012; 33(1):157-168. doi: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000100021>

Recebido em 2/5/2023
Aprovado em 7/8/2023