UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

JEAN CARLOS MÜLLER DA SILVA BIZARRO

# *JUST IN TIME EDUCATION*: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE DO TRABALHADOR

**FLORIANÓPOLIS (SC)**
**2022**

JEAN CARLOS MÜLLER DA SILVA BIZARRO

# *JUST IN TIME EDUCATION*: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE DO TRABALHADOR

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.
Orientadora: Profa. Dra. Monica Motta Lino

FLORIANÓPOLIS (SC)
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Bizarro, Jean Carlos Müller da Silva
JUST IN TIME EDUCATION: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE DO TRABALHADOR / Jean Carlos Müller da Silva Bizarro ; orientador, Monica Motta Lino, 2022.
72 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Educação em Enfermagem. 3. Pandemia. 4. Saúde do Trabalhador. 5. Enfermagem. I. Lino, Monica Motta . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

JEAN CARLOS MÜLLER DA SILVA BIZARRO

***JUST IN TIME EDUCATION*: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PROPOSTA PARA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE DO TRABALHADOR**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Monica Motta Lino, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Margarete Maria de Lima, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.(a) Daniella Karine Souza Lima, Dr.(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Enfermagem

Documento assinado digitalmente
Mara Ambrosina de Oliveira Vargas
Data: 04/04/2022 15:51:24-0300
CPF: 335.006.220-20
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

ICP-Edu

_____

Prof.(a) Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dra.
Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Enfermagem
PEN/UFSC

Documento assinado digitalmente
MONICA MOTTA LINO
Data: 04/04/2022 11:39:17-0300
CPF: 051.567.539-30
Verifique as assinaturas em https://v.ufsc.br

GOV.BR

_____

Prof.(a) Monica Motta Lino, Dra.
Orientadora

FLORIANÓPOLIS (SC)
2022

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus que me concedeu a vida, o dom da sabedoria e do discernimento nas decisões, que me permitiram concluir mais este ciclo.

Aos meus pais, Vilma Müller da Silva e Antonio Carlos da Silva, minha gratidão pelo esforço e dedicação em garantir minha educação, pelo tempo dedicado a mim para que hoje eu pudesse ascender a esta nova fase de formação.

À minha orientadora, professora Monica Motta Lino, a paciência, dedicação, compreensão e, principalmente, a competência com a qual conduziu a orientação deste trabalho, tornando-o prazeroso e envolvente. Externo a minha gratidão por me orientar e estender a mão em todos os momentos difíceis que se apresentaram nessa trajetória. Se hoje estou conquistando esse sonho, é graças ao seu incentivo e confiança em mim, que não me deixaram desistir. Minha eterna gratidão e admiração.

Agradeço igualmente às professoras Laura Cavalcanti, Patricia Kuerten, Ivonete Heideman, Denise Guerreiro, Maria Ligia Bellaguarda, Daniele Lazzari, Jussara Gue Martini, Margarete Lima, Silvana Kempfer e Dulcineia Schneider por todas as contribuições durante a formação nas disciplinas, que me nortearam a construção dessa dissertação.

Por fim, expresso gratidão à Empresa de Energia Elétrica Brasileira de Florianópolis, Santa Catarina, que prontamente aceitou contribuir para que essa dissertação fosse possível.

# RESUMO

BIZARRO. Jean Carlos Müller da Silva. ***Just in Time Education*: Tecnologia Educacional Proposta para Educação Permanente em Saúde do Trabalhador.** 2022. 72p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2022.

Área de concentração: Educação e Trabalho em Saúde e Enfermagem
Linha de pesquisa: Formação e desenvolvimento docente na saúde e na enfermagem
Orientadora: Dra. Monica Motta Lino

A pandemia Covid-19 se configurou como um desafio de saúde pública global. Embora o advento da vacina tenha influenciado na proteção em relação ao vírus, a importância de que sejam criadas e otimizadas estratégias de educação no trabalho para a prevenção permanecem indiscutíveis, especialmente na área de saúde do trabalhador. A transmissão do vírus em indústrias e empresas é associada ao trabalho em áreas restritas, ambientes compartilhados, ar-condicionado e recirculado. Estes trabalhadores são potentes transmissores do vírus para a comunidade. A Organização Mundial da Saúde desenvolveu orientações para o enfrentamento da pandemia Covid-19, que incluem a promoção de treinamentos associado a outras medidas, como o acesso a Equipamentos de Proteção Individual adequados. Nesse contexto, a Educação Permanente em Saúde da Equipe de Saúde do Trabalhador (EST) é fundamental para a condução e manejo apropriado durante a crise. Assim, essa pesquisa teve como objetivo compreender as necessidades organizacionais de Educação Permanente em Saúde de uma equipe de saúde ocupacional para a elaboração de uma tecnologia educacional pautada no *Just in Time Education*. Trata-se de pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a equipe de saúde do trabalhador de uma empresa de grande porte na região Sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu por meio virtual no período de janeiro a maio de 2021. A carta-convite foi enviada por correio eletrônico e, após o retorno com o aceite dos membros da EST, efetuou-se o agendamento individual, segundo a disponibilidade sinalizada. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética com Seres Humanos. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram respeitadas as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde n. 466/2012 e 510/2016, com aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer consubstanciado n°. 4079133 e CAAE 31140820.5.0000.0121. Os dados foram submetidos à análise temática de conteúdo. Os resultados consistem em dois manuscritos, que desvelam que a Educação Permanente em Saúde transitou de um modelo presencial para o *e-learning*; de temas profissionais para assuntos relacionados à pandemia Covid-19. Evidenciou-se que é preciso fortalecer políticas de retorno ao trabalho, que evidenciem a qualidade de vida e os impactos na saúde mental dos trabalhadores, inserindo políticas educacionais e mecanismos de enfrentamento (*coping*) consistentes e significativos, e nesse quesito a tecnologia educacional pautada no *Just in Time Education* demonstra ser uma forte aliada.



**Descritores:** Educação em Enfermagem. Pandemia. Saúde do Trabalhador. Enfermagem.

## ABSTRACT

BIZARRO. Jean Carlos Müller da Silva. ***Just in Time Education*: Educational Technology Proposed for Permanent Education in Worker's Health.** 2022. 72p. Dissertation (Masters). Post Graduate Nursing Program. Federal University of Santa Catarina. Florianópolis, 2022.

Concentration Area: Education and Work in Health and Nursing
Line of Research: Teacher Training and Development in Health and Nursing
Advisor: Dra. Monica Motta Lino

The Covid-19 pandemic has become a global public health challenge. Although the advent of the vaccine has influenced protection against the virus, the importance of creating and optimizing educational strategies at work for prevention remains undisputed, especially in the area of worker health. The transmission of the virus in industries and companies is associated with work in restricted areas, shared environments, air conditioning and recirculation. These workers are potent transmitters of the virus to the community. The World Health Organization has developed guidelines for dealing with the Covid-19 pandemic, which include the promotion of training associated with other measures, such as access to adequate Personal Protective Equipment. In this context, the Permanent Health Education of the Worker's Health Team is essential for proper conduct and management during the crisis. Thus, this research aimed to understand the organizational needs of Permanent Education in Health of an occupational health team for the development of an educational technology based on Just in Time Education. This is an exploratory and descriptive qualitative research. Semi-structured interviews were carried out with the worker's health team of a large company in the south of the Brazil. Data collection took place via virtual means in the period from January to May 2021. The invitation letter was sent by email and, after the return with acceptance by EST members, the individual appointment was made, according to the signaled availability. The research was approved by the Ethics Committee with Human Beings. All participants signed an informed consent form. The Resolutions of the National Health Council n. 466/2012 and 510/2016, with approval by the Ethics Committee in Research with Human Beings, under embodied opinion no. 4079133 and CAAE 31140820.5.0000.0121. Data were submitted to thematic content analysis. The results consist of two maniscripts, which reveal that Permanent Education in Health has moved from a face-to-face model to e-learning; of professional topics for matters related to the Covid-19 pandemic. It became evident that it is necessary to strengthen return-to-work policies that highlight the quality of life and the impacts on workers' mental health, inserting consistent and significant educational policies and coping mechanisms, and in this regard, educational technology based on Just in Time Education proves to be a strong ally.



**Keywords:** Nursing Education. Pandemic. Worker's Health. Nursing.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACCR - Acolhimento com classificação de risco

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNCTS - Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde

EaD - Educação à distância

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EPS – Educação Permanente em Saúde

EST – Equipe de Saúde do Trabalhador

JITEd – *Just in Time Education*

MEC - Ministério da Educação

PEN - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

PNCTIS - Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde

PNEPS - Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

PRO EPS-SUS - Programa para o Fortalecimento das Práticas de Educação Permanente em Saúde no SUS

SUS - Sistema Único de Saúde

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

**SUMÁRIO**

**O CAMINHO SE FAZ CAMINHANDO ..... 08**
**1 INTRODUÇÃO ..... 13**
**2 OBJETIVO GERAL ..... 18**
**2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 18**
**3 REVISÃO DE LITERATURA ..... 19**
**3.1 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE ..... 19**
**3.2 TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE ..... 22**
**3.3 INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE ..... 26**
**4 PERCURSO METODOLÓGICO ..... 29**
**4.1 TIPO DE ESTUDO ..... 29**
**4.2 CENÁRIO DO ESTUDO ..... 30**
**4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO …….. 31**
**4.4 COLETA DE DADOS …… 31**
**4.5 ANÁLISE DE DADOS …… 32**
**4.6 ASPECTOS ÉTICOS …….. 33**
**5 RESULTADOS……..... 34**
**MANUSCRITO 1: TRANSIÇÕES DA EDUCAÇÃO PERMANENTE NA SAÚDE DO TRABALHADOR FACE À PANDEMIA COVID-19 ……. 35**
**MANUSCRITO 2: *JUST IN TIME EDUCATION*: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA SAÚDE DO TRABALHADOR ……..... 50**
**CONSIDERAÇÕES FINAIS …….. 66**
**REFERÊNCIAS ..... 68**

# O CAMINHO SE FAZ CAMINHANDO

A minha primeira aproximação com a Enfermagem se deu no ano de 2005 quando ingressei no curso Técnico em Enfermagem, motivado pelo desejo de compreender o funcionamento do corpo humano, e mais que isso, aprender a como cuidar de quem necessitava de cuidados de saúde.

Durante o primeiro ano do curso percebi que estava no caminho certo: a Enfermagem era definitivamente a minha paixão. Foi na disciplina de emergência, e principalmente no estágio, que descobri minha aptidão para essa área de cuidado. Estar em um setor onde tudo era novo, dinâmico e assertivo era o que me encantava profundamente.

Com a conclusão do curso em 2007, iniciei as minhas atividades profissionais como Técnico em Enfermagem no ano seguinte, mediante a aprovação em concurso público, onde fui recrutado para atuação em um serviço hospitalar. E para melhorar ainda mais, fui alocado no setor de emergência. Era, de fato, a realização de um sonho. Mas percebia que ainda faltava algo e não poderia parar por ali.

Diante da imensa satisfação de estar trabalhando na área e no setor que me encantavam, resolvi encarar novos desafios. Assim ingressei na Graduação em Enfermagem na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Definitivamente, tudo conspirava ao meu favor, afinal, ingressara numa das melhores Universidades do país. E, ao final de cinco anos de muito esforço e dedicação, finalmente concluí a Graduação em Enfermagem.

Mesmo tendo concluído a Graduação, segui atuando como Técnico em Enfermagem na emergência, pois era algo que realmente me fascinava. Evidentemente que com a formação superior meus olhares para a atuação do enfermeiro modificaram-se consideravelmente, pois agora era capaz de olhar para o complexo processo que envolve a atuação do enfermeiro na emergência de um hospital.

Comecei a me aproximar mais da atuação do enfermeiro na emergência e uma das atribuições que mais me chamava a atenção era a atuação no Acolhimento com Classificação de Risco (ACCR). Durante o ACCR o enfermeiro precisa acolher o indivíduo que busca o atendimento e classificar o seu *status* de gravidade, que prioriza a ordem de atendimento.

Foi nessas observações que por muitas vezes percebia uma certa insegurança e temor por parte de alguns enfermeiros ao exercer a classificação de risco. E após algumas reflexões entendi perfeitamente o porquê dessa apreensão. Bastava um erro ou equívoco na classificação de risco para colocar a vida do paciente em risco.

Percebi, assim, o quão complexa era essa atividade e tamanha a responsabilidade do enfermeiro nesse processo. Era necessário dispor de muita atenção a todos os sinais, sintomas e evidências que pudessem nortear a gravidade de cada caso. E, mais que isso, era necessário que o enfermeiro dispusesse de um amplo arsenal de conhecimento para delinear a gravidade das diferentes condições de saúde-doença, pois os protocolos utilizados nem sempre são fidedignos ao desfecho apresentado. Afinal, o processo saúde-doença é dinâmico e singular.

Em contraponto a essas observações e reflexões comecei a recordar dos tempos da minha formação acadêmica, para resgatar em minhas lembranças, em que momentos havia aprendido sobre ACCR e, de que maneira, saí preparado para essa atuação. E após algumas reflexões, recordei que foram escassas as oportunidades de vivências do ACCR durante a minha trajetória acadêmica. Foram apenas alguns dias de estágio no contexto da urgência e emergência, no qual não houve a possibilidade de contemplar todo o conhecimento indispensável para ter a expertise necessária e realizar a classificação de risco com a segurança requerida. E isso me fez refletir sobre a importância da continuidade do processo de construção de conhecimento e acesso à informação, algo que a educação permanente em saúde se propõe a resolver.

Pois a "formação" - como diz o próprio termo, é apenas um momento, uma singular fração de aprendizagem que envolve algum conteúdo e que, nem sempre, leva em consideração as particularidades de cada pessoa, mas sim, pauta-se na possibilidade de ser-mais desfrutada por um coletivo dialógico. E então, como elucida Freire (2003), o caminho se faz caminhando. E sendo difícil fazer história, estamos aprendendo todo o tempo a fazer história e a ter consciência de que somos feitos por essa história que fazemos no processo social dentro da história. Essa reflexão me intrigou bastante e comecei a observar com mais propriedade como se dava a inserção dos enfermeiros para a realização do ACCR e a urgente necessidade de ser detentor de amplo conhecimento.

Após refletir, e ainda refletindo, percebi e percebo que os enfermeiros atuantes na classificação de risco aprendem sobre o ACCR de modo pragmático, ou seja, na prática. É a partir da execução com outros colegas, não necessariamente com a formação específica e aprofundada para tal. Mas o quanto isso implica nessa prática? Assim, comecei a entender o porquê de alguns enfermeiros não gostarem de realizar o ACCR ou se sentirem inseguros para tal atribuição. Mas ainda persistindo no intrigante questionamento: Como a educação permanente em saúde poderia resolver essa problemática? Após fazer muitas leituras e buscas pela temática, me deparei com estudos apontando dificuldades vivenciadas por diferentes profissionais de saúde em diferentes contextos de saúde. E um dos que mais chamou a minha

atenção, foi as dificuldades enfrentadas por equipes de saúde ocupacional, que precisam atender às demandas de saúde de outros profissionais, e para isso, necessitam estar preparados para as mais diferentes situações.

Diante dessas inquietações comecei a me perguntar o que eu poderia fazer sobre essa realidade? Como eu poderia contribuir para ofertar maior segurança aos profissionais de saúde nos seus diferentes contextos de cuidado? Como posso aportar contributos nesse tema envolvendo a enfermagem nos seus mais diferentes domínios: ensino, pesquisa, extensão e formação?

Assim, surgiu o interesse de criar algum recurso tecnológico que pudesse contribuir para aprimorar a qualificação dos profissionais de saúde e oportunizar o acesso fácil e imediato à informação fidedigna. Foi assim que decidi me inscrever para a seleção do curso de mestrado acadêmico em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da UFSC (PEN/UFSC), tendo a aprovação conquistada no ano de 2020. E para completar a minha satisfação, fui agraciado por ser orientando da Professora Monica Motta Lino, entusiasta da área da tecnologia em saúde e enfermagem.

O ano de 2020, é de fato, um ano atípico, histórico e desafiador para o campo da saúde em um contexto mundial. Logo no início do ano fomos surpreendidos com o anúncio de uma pandemia de grave proporção que estava devastando vidas mundo afora. Diante de um vírus inicialmente desconhecido pela ciência, tudo era novidade e foi necessário redescobrir novas formas de viver em tempos de pandemia.

Vimos estabelecimentos comerciais de diferentes naturezas fechando as portas, escolas e universidades interrompendo as suas atividades estudantis, hospitais lotados, um elevado número de óbitos em curto espaço de tempo, empresas falindo, falta de vagas em cemitérios para enterro dos corpos daqueles que não haviam resistido à doença. Aos cientistas, imperou uma grande provocação: o que fazer para conter a pandemia?

A cada dia que passava uma nova informação surgia nas mídias, por momentos se contraindicava o uso de máscaras, por outros exigia-se o uso. Aos poucos descobriu-se que a higienização das mãos, o uso de máscara e o distanciamento social era até então, a melhor ferramenta para mitigação do vírus.

A educação foi uma das áreas que mais sofreu com a pandemia. As escolas e universidades ficaram impossibilitadas de retomar as atividades presencialmente e precisaram de forma acelerada, numa corrida contra o tempo, buscar alternativas para a reinvenção. E dessa maneira, as salas de aula tradicionais foram substituídas pelas salas de casa. As lousas foram substituídas pelas telas de computadores, *tablets* e *smartphones*.

Do pesadelo nasceu o sonho e a descoberta, face à multiculturalidade de estudantes e de suas particularidades, dignificando-se a práxis docente: afinal, o que é importante ensinar? Aprende-se de que modo? Pois só há ensino se houver aprendizagem. É uma díade que não descola, uma é intrínseca à outra. Mas como as pessoas aprendem por reuniões remotas? Não seria o professor o protagonista das aulas? Assim, o ensino remoto mexeu com as estruturas educacionais não apenas no sentido de limitações relacionadas às ferramentas para o ensino, como a necessidade de computador e internet. O ponto fulcral versa além do ostracismo educacional relacionado ao acesso a aparatos tecnológicos. O que é sentido pelos docentes, paulatinamente, é a necessidade de repensar as práticas pedagógicas inserindo o estudante como o centro do processo de aprendizagem. O desafio é o repensar docente, é repensar as estratégias de ensino, desapegando - não sem dor - de velhas práticas assentadas em métodos tradicionais, tendo o professor no ápice da cátedra.

No campo da saúde muitas mudanças também se fizeram necessárias, em especial no contexto hospitalar. Diante da demanda crescente pelos serviços de saúde hospitalares e com a célere expansão da pandemia, muitos profissionais começaram a adoecer e precisaram se afastar das atividades laborais, outros faleceram por se contaminarem com o vírus e outros simplesmente desistiram da profissão por medo, insegurança e cansaço. O resultado disso foi um grande déficit de profissionais de saúde nos diferentes cenários de cuidado.

Para tentar amenizar o caos que se instalava, o Ministério da Educação (MEC) estabeleceu a antecipação da formatura dos concluintes dos cursos da área da saúde, para que pudessem reforçar as equipes de saúde nos hospitais e diferentes cenários de cuidado. O fato é que, de um lado temos o ponto positivo de se dispor de um maior quantitativo de oferta de profissionais para os serviços de saúde; mas de outro lado, temos o ponto negativo que são as lacunas deixadas no processo de ensino e aprendizagem pela falta de vivências durante a formação acadêmica em tempo regular.

Ainda, é preciso repensar até que ponto a necessidade do mercado se sobrepõe à qualidade dos que têm direito a ensino de qualidade; e mais que isso, até que ponto vale a pena a exposição precoce de pessoas ao risco iminente de adoecimento que gera, naturalmente, uma pandemia. Existiria, pois, ao MEC outra alternativa? Posto isso, essa questão apenas reforça a minha linha de reflexões sobre a relevância da educação continuada/permanente, da educação para a vida, como processo contínuo e inerente à pessoa.

O contexto até aqui apresentado fortaleceu a minha vontade pela busca de soluções para aprimorar a qualificação dos profissionais de saúde, não apenas no contexto do ACCR, mas sim em todos os contextos de saúde. Desde que o mundo é mundo e que as pessoas possuem

consciência, é possível confabular sobre os acontecimentos do cotidiano, contar suas histórias, memorizar seus feitos, domesticar seus medos e suas angústias; também podem procurar novos caminhos diante das dificuldades e dos problemas concretos, como a pandemia em curso. Assumir a luta pelo inédito viável é decorrência da natureza dinâmica da consciência crítica que faz do ato de sonhar e projetar coletivamente o futuro um movimento transformador do mundo. Despertando do sono e se tornando seres cônscios, podem ver-se como autores e testemunhas de suas histórias e podem afirmar-se como pessoas capazes da crítica e também da ação transformadora do meio em que vivem.

A ideia inicial desse projeto era realizar a pesquisa em dois cenários, a saber: uma emergência hospitalar e um setor de saúde ocupacional. Contudo, em razão do contexto pandêmico vivenciado e às limitações impostas, optou-se por executar a pesquisa apenas com o setor de saúde ocupacional, face às radicais mudanças apresentadas aos profissionais de saúde da equipe, onde precisaram rapidamente se adequar à nova realidade.

Desse modo, esse estudo se propõe a construir uma ferramenta tecnológica que proporcione uma melhor qualificação aos profissionais de uma equipe de saúde ocupacional. E que, ao mesmo tempo, também possa ser utilizado como método de EPS aos profissionais. Que sirva como instrumento pedagógico na qualificação dos profissionais de saúde, com potencial para ser expandido a outras áreas da saúde. E, que, por fim, seja mais que um instrumento técnico - mas sim, sensível à realidade vivida pelas pessoas e às demandas do nosso cotidiano.

# 1 INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 se configurou como uma provocação à saúde pública global. Embora o advento da vacina tenha influenciado na proteção em relação ao contágio pelo vírus, a importância de que sejam criadas e otimizadas estratégias de educação no trabalho para a prevenção do contágio, permanecem indiscutíveis, especialmente na área de saúde ocupacional. É irrefutável a relevância da enfermagem na área de saúde do trabalhador, que por meio de esforços interdisciplinares, têm fundamentado a reorganização das atividades industriais e empresariais - ambientes que resultam em *clusters,* e podem estar associados a eventos de alta transmissibilidade de vírus e doenças infecciosas (GROSS *et al.*, 2021).

O percurso metodológico da formação dos profissionais de saúde, em seus diferentes contextos de formação, traceja por um decurso teórico e desenvolvimento prático durante estágios curriculares. Todavia, durante sua trajetória acadêmica, nem sempre se consegue contemplar todas as necessidades de vivências de determinadas situações, em um contexto de atendimento que requeira tomada de decisão, podendo gerar insegurança no cuidado prestado. Esse fato fortalece a necessidade de se encontrar ferramentas que favoreçam a educação permanente em saúde (EPS) para preencher essas lacunas deixadas no processo de formação (JESUS, BALSANELLI, 2020).

A necessidade de melhorar o sistema de saúde brasileiro surgiu a partir de uma grande mobilização social ocorrida na década de 1980, que resultou no surgimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Desde o despontar do SUS, a preocupação com a formação dos profissionais de saúde tem sido uma constante, sobretudo nas Instituições de Ensino Superior (IES). Nesse contexto, emergiu de modo contundente a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) com o propósito de expandir o acesso ao conhecimento por parte dos profissionais de saúde (BRASIL, 2007).

A EPS reconhece o cotidiano laboral como um espaço de aprendizagem contínua, que visa a transformação do ensino e mudanças nas relações, com o objetivo de promover qualificação conforme as demandas específicas de cada profissional (BRASIL, 2018). Em 2002 foi criada a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), com o objetivo de disseminar ações de saúde do trabalhador. Desde então, há uma assimilação da ideia de que o cuidado com o trabalho é imperativo, provocando uma reflexão em torno de estratégias de diferentes profissões para qualificação do processo de trabalho, com destaque à enfermagem e medicina do trabalho (SILVA et al, 2020).

Face à pandemia Covid-19 as necessidades de EPS se complexificaram em torno de treinamentos para esse novo contexto em saúde, promovendo a mudança dos objetivos antes estabelecidos (GROSS *et al.*, 2021). A EPS da Equipe de Saúde do Trabalhador (EST) é fundamental ao desenvolvimento e implementação de medidas de prevenção nas empresas e indústrias, já que é um processo formal e permanente de atualização/aprendizado que visa proporcionar melhorias no serviço e na atuação individual dos profissionais de saúde (SILVA *et al.*, 2021).

A transmissão do vírus em indústrias e empresas é associada ao trabalho em áreas restritas, ambientes compartilhados, ar-condicionado e recirculado. Estes trabalhadores são potenciais transmissores do vírus para a comunidade (GROSS *et al.*, 2021). A educação no trabalho consolida medidas de prevenção e de controle da propagação de doenças, ainda no meio laboral (GROSS *et al.*, 2021; SCHALL, CHEN, 2021). A Organização Mundial da Saúde desenvolveu orientações para o enfrentamento da pandemia, que incluem a promoção de treinamentos associado a outras medidas, como o acesso a adequados Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Nesse contexto, a EPS da EST é fundamental para a condução e gerenciamento apropriado durante a crise pandêmica (SCHALL, CHEN, 2021).

À medida que as organizações começam a retomar suas atividades laborais presencialmente, revelam a necessidade de criar treinamentos para reforçar os protocolos e políticas de segurança ocupacional. Mesmo em um ambiente empresarial, caracterizado por mesas de escritórios, a educação em saúde deve abordar questões sobre como realizar reuniões mantendo-se a distância adequada, quais EPIs são necessários ou recomendados e, como manter os locais de trabalho adequadamente higienizados. Os setores e pessoas responsáveis por treinamentos têm a tarefa de educar rapidamente os funcionários sobre os novos regulamentos e diretrizes, bem como, a sua importância (KASZYCKI *et al.*, 2021).

É tácito que para que se possa atuar na gestão do cuidado e da equipe é necessário construir um amplo conhecimento teórico e prático, para garantir a capacitação dos demais membros da equipe. Mas como se pode compartilhar com alguém saberes que não foram construídos? Fica evidente a necessidade da EPS de fácil acesso, através de ferramentas tecnológicas, uma vez que o cuidado está interligado às tecnologias. A tecnologia expressa o conhecimento científico e suas transformações de forma rápida e dinâmica (SANTOS et al, 2019).

O mundo é interativo e a tecnologia está cada vez mais presente em nosso cotidiano, em especial na área da saúde, com o surgimento de novas formas de tratamento e modelos de cuidado. Há uma crescente incorporação da informática, microeletrônica, da robótica e

telemática nos processos de trabalho dentro das instituições (SILVA et al, 2020). Nessa ótica, a reorganização da PNEPS proposta pela Portaria n° 1996/2007, estabelece a necessidade de considerar as especificidades regionais, bem como as necessidades de formação e desenvolvimento para o trabalho em saúde, além da capacidade já instalada de oferta institucional de ações formais de educação em saúde (BRASIL, 2007).

As discussões sobre a qualificação dos trabalhadores, em especial, no setor saúde, vêm se transformando ao longo da história. A capacitação é a ferramenta mais utilizada para promover o desenvolvimento dos recursos humanos na área da saúde. Entretanto, a capacitação na maioria das vezes segue o modelo tradicional do ensino de sala de aula, com uma pessoa falando e os demais sujeitos como meros ouvintes de informações, que nem sempre serão absorvidas plenamente, uma vez que podem não contemplar as necessidades reais da equipe de saúde. Uma outra barreira que essa modalidade apresenta, é que as capacitações ocorrem com data e hora previamente agendadas (BRASIL, 2009).

Contudo, as necessidades de EPS são decorrentes de demandas em tempo real. Não se pode esperar por uma capacitação agendada para poder executar um procedimento necessário, quando não se detém o conhecimento requerido para tal. A EPS deve ser capaz de fomentar o conhecimento necessário ao profissional no momento exato de sua necessidade. E é fundamental que essa aprendizagem seja significativa envolvendo os participantes como protagonistas no processo de reflexão e ação. O mercado de trabalho demanda profissionais de saúde devidamente preparados para lidar com as tecnologias emergentes, de modo que os modelos tradicionais de ensino já não comportam tamanha necessidade (MILLÃO et al, 2017).

É imprescindível que os profissionais de saúde estejam devidamente treinados e capacitados para saber como agir frente às mais diversas situações que podem ocorrer durante o atendimento prestado, em especial quando se trata da saúde do trabalhador. O período de tempo entre um treinamento e um procedimento está diretamente relacionado à taxa de erro desse procedimento. Ao obter um conteúdo em tempo real, antes de um procedimento, o profissional reforça o conhecimento prévio que possui, relembra o passo a passo com ilustrações, reflete e comete menos erros. Os avanços tecnológicos e a imersão digital transformaram a maneira de pensar e agir das pessoas, permitindo melhor gerenciamento de informações e processamento mais rápido de conteúdos (MILLÃO et al, 2017).

No setor saúde, em especial, o investimento em educação é menor que o custo da vida. O preço que se paga pela iatrogenia é alto para as instituições, mas também para a sociedade. Segundo Couto, Pedrosa e Rosa (2016), a cada três minutos, cerca de dois brasileiros morrem em um hospital por consequência de um erro que poderia ser evitado. Além da morte, os eventos

adversos também podem gerar sequelas com comprometimento do exercício das atividades da vida do paciente. Erros, negligência ou baixa qualidade do serviço podem ser uma das principais causas de morte dos brasileiros e essas mortes seriam a primeira ou segunda causa de óbitos, à frente de doenças cardiovasculares e câncer.

Quando nos deparamos com situações adversas, como no caso da pandemia Covid-19, é necessário dispor de ferramentas que possibilitem a continuidade da EPS aos profissionais que atuam nos diferentes cenários de cuidado. E é nesse contexto que se pode recorrer às tecnologias educacionais como estratégia de superação às barreiras impetradas por pandemias que requeiram a necessidade de distanciamento social, como a Covid-19. É necessário repensar o método pedagógico e os modos de comunicação com os trabalhadores, tornando assim, o conhecimento acessível. O desenvolvimento tecnológico e a expansão inovadora aplicada a dispositivos médicos e novas terapias, em especial no âmbito hospitalar, demandam o fortalecimento da equipe de saúde através de capacitações e treinamentos.

Uma alternativa para garantir a continuidade da EPS e, favorecer o aprimoramento dos profissionais de saúde para a execução de um cuidado seguro e qualificado é a utilização da metodologia *Just in Time Education* (JITEd), onde o profissional de saúde poderá acessar uma biblioteca de conteúdos *online* pela leitura de adesivos inteligentes (*tags*) colocados em seu ambiente de trabalho, podendo assim, de forma imediata sanar suas principais dúvidas relacionadas a determinado procedimento. Silva et al (2021) defendem que a educação em saúde deve ser encorajada pelas instituições, por intermédio da adoção de adequados instrumentos de capacitação, com incentivo a atualizações e cursos, mantendo dessa forma, os trabalhadores atualizados e preparados para as diversas situações.

Nesse cenário, o enfermeiro do trabalho tem protagonizado a organização dos processos de trabalho, contribuindo sobremaneira para a qualidade de vida do trabalhador, em especial, na educação e promoção em saúde, além da prevenção de riscos ocupacionais, fornecendo assim cuidados adequados aos trabalhadores doentes e acidentados, objetivando o bem-estar físico, mental e social (SILVA et al, 2020).

Sabendo que medidas educacionais influenciam na prevenção da propagação de vírus em situações pandêmicas, com relevância à saúde pública, questiona-se: como a pandemia Covid-19 influenciou a EPS na saúde do trabalhador? Quais tecnologias educacionais são adotadas na atualidade e quais são pertinentes à EPS do trabalhador? Quais as necessidades organizacionais de EPS da equipe de saúde ocupacional?

Assim, diante da pouca disponibilidade de inovações tecnológicas no contexto da saúde brasileira e da necessidade de estratégias de EPS para os profissionais de saúde, especialmente

em tempos de crise como a pandemia em curso, este estudo justifica-se como essencial para delinear a importância de EPS no contexto da saúde ocupacional.

# 2 OBJETIVO GERAL

Compreender as necessidades organizacionais de Educação Permanente em Saúde de uma equipe de saúde ocupacional para a elaboração de uma tecnologia educacional pautada no *Just in Time Education*.

## 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar como a pandemia Covid- 19 influenciou a Educação Permanente em Saúde na Saúde do Trabalhador; e
2. Verificar a pertinência da tecnologia educacional pautada no *Just In Time Education* à Educação Permanente na Saúde do Trabalhador.

# 3 REVISÃO DE LITERATURA

## 3.1 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

Nas últimas décadas os avanços na formação dos profissionais de saúde são reflexos das transformações paradigmáticas, cujo objetivo consiste em superar a simplificação e fragmentação do pensamento. É equânime a necessidade de uma visão integrada, multifacetada e ao mesmo tempo inovadora (FROTA et al, 2020). Partindo do pressuposto que o conhecimento no campo da saúde é dinâmico e polissêmico, urge a necessidade de que o profissional formado esteja em permanente atualização.

Nessa lógica, a EPS, proposta pelo Ministério da Saúde em 2004 e implementada em 2007 (BRASIL, 2007), surge como uma possibilidade de prática educativa inovadora através da incorporação do processo de ensino e aprendizagem focado nas necessidades do profissional e durante a sua atividade laboral. Pois, conforme propõe o Ministério da Saúde, a EPS consiste em aprendizagem no trabalho, com o aprender e o ensinar incorporados ao cotidiano das instituições e do trabalho.

A EPS consolidou-se como a principal estratégia educacional para o empoderamento do profissional de saúde. Essa ferramenta é essencial face aos inúmeros procedimentos realizados por esses profissionais. Dessa forma, pode-se relembrar e aperfeiçoar técnicas, além de promover maior acesso ao conhecimento científico. Contudo, a EPS ainda se confunde com os modelos da educação tradicional de sala de aula, onde a aprendizagem é baseada na mera reprodução de informações, o que pode resultar em práticas mecanicistas. Essa realidade reforça a necessidade de se encontrar um mecanismo que possibilite implementar de forma efetiva a educação permanente como prevê a política de sua implementação (GIGANTE, CAMPOS, 2016; SILVA; SCHERER, 2020).

Assim, a EPS desponta o espaço necessário para o saber e o fazer no trabalho, uma vez que sua lógica consiste na habilidade de aprendizagem contínua a partir do [e no] trabalho, conforme as necessidades demandadas por cada profissional durante a execução do cuidado. Deve ser capaz de gerar reflexões sobre o processo de trabalho, além de promover autogestão, e requalificação das práticas em serviço. Conforme propõe o Ministério da Saúde (BRASIL, 2018; GONÇALVES et al, 2019), a EPS deve ser capaz de viabilizar análise crítica e constituir conhecimentos sobre a realidade local, devendo ser pensada e adaptada às situações de saúde de cada cenário de cuidado.

Não obstante, deve-se destacar que ainda é muito frequente a confusão entre educação continuada e educação permanente, que apesar de terem em comum o objetivo de compartilhar conhecimentos, percorrem caminhos diversos e consequentemente, resultados diferentes. Apesar da PNEPS vigorar desde 2004, ainda hoje existem muitos entraves na sua implementação efetiva nos diferentes cenários de cuidado, face a essa confusão que se faz entre as duas modalidades de educação (GIGANTE, CAMPOS, 2016; SILVA; SCHERER, 2020).

A educação continuada consiste na prática educativa tradicional e surge para atender às demandas dos profissionais e serviços de saúde na recuperação de conhecimentos e habilidades esquecidas, além de promover atualização de técnicas e procedimentos executados durante a assistência em saúde. Essa modalidade prevê a aquisição de informações para melhorar a competência dos profissionais. Entretanto, segue a lógica da educação formal com a transmissão de informações e ocorre fora do ambiente de trabalho, seguindo o modelo de sala de aula. Contudo, conforme abordam Gigante e Campos (2016) esse modelo não responde à dinamicidade dos cenários de cuidado, pois nem sempre atenderá às necessidades do profissional, pois já se tem data, hora e conteúdo previamente programados.

A educação permanente é definida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2007; BRASIL, 2017) como aprendizagem no trabalho, com o aprender e o ensinar incorporando-se ao cotidiano laboral. A capacitação do profissional deve ser baseada nas necessidades de saúde apresentadas em cada contexto, ou seja, a partir das demandas de cada profissional. Assim, a necessidade de um, não necessariamente será, a necessidade do outro. Logo, não se pode fazer uma capacitação de um determinado tema quando as necessidades são diferentes entre cada profissional. Desse modo, a educação permanente articula ensino e trabalho no processo de cuidado.

Apesar de muitos avanços terem sido conquistados no que tange à EPS, ainda persistem alguns entraves à sua efetiva implementação, a saber: falta de articulação entre gestores; falta de comunicação entre trabalhadores; ausência de controle social; indefinição de parâmetros pedagógicos; falta de recursos financeiros; e principalmente, falta de motivação por parte dos profissionais. Talvez, essa falta de motivação seja explicada pela falta de interação entre instituição e profissionais para se delinear quais são as efetivas necessidades de educação em saúde que cada profissional demanda. Nesse contexto, ganha destaque a necessidade da implementação de metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, tendo como ponto de partida a resolução de problemas de forma colaborativa e dialogada (BRASIL, 2018; GONÇALVES et al, 2019; SILVA; SCHERER, 2020).

As metodologias ativas empregadas na educação preveem a problematização de situações vivenciadas no cotidiano laboral para construção colaborativa de soluções inovadoras de cuidado. Nesse contexto, a EPS aproxima-se muito dessa metodologia, uma vez que prevê a educação a partir das necessidades do profissional e no próprio cenário de cuidado, revalorizando o trabalho como oportunidade de aprendizagem (MITRE et al, 2008; BERBEL, 2011; GONÇALVES et al, 2019).

Com a perspectiva de restabelecer e fortalecer o processo de implementação da PNEPS no Brasil, em 2017 houve uma mobilização liderada pelo Ministério da Saúde, em busca de soluções para reorganizar os princípios da PNEPS e efetivar sua implementação. O resultado dessa mobilização foi a criação do Programa para o Fortalecimento das Práticas de Educação Permanente em Saúde no SUS (PRO EPS-SUS). O PRO EPS-SUS tem como objetivo central "estimular, acompanhar e fortalecer a qualificação profissional dos trabalhadores da área da saúde para a transformação das práticas de saúde em direção ao atendimento dos princípios fundamentais do SUS", considerando as realidades e coletividades associadas ao processo de trabalho (BRASIL, 2017).

Entre os objetivos específicos do PRO EPS-SUS impera a identificação das necessidades de EPS dos profissionais do SUS, para a devida elaboração de estratégias para qualificar a atenção e gestão em saúde. E ainda, destaca-se a necessidade do estímulo de planejamento, execução e avaliação dos processos formativos, de modo compartilhado com instituições de ensino. Destarte, as diretrizes convergem para a necessidade da incorporação de estratégias que viabilizem a integração da educação permanente à realidade dos serviços, por intermédio das tecnologias de informação e comunicação (BRASIL, 2017).

A EaD, através de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), tem ganhado protagonismo nos últimos anos, face a sua facilidade de difundir informações e conhecimentos de forma rápida, com baixo custo, sem limitações geográficas e para uma grande massa de forma simultânea. É inegável, que na área da saúde é comum que os profissionais recorram a essa modalidade de aprendizagem, em virtude da escassez de tempo disponível para capacitações em períodos previamente estabelecidos. Essa modalidade possibilita que o próprio estudante determine qual o momento mais oportuno para sua aprendizagem. E ainda, tem como vantagem a possibilidade de ver e rever o conteúdo quantas vezes julgar necessário, sem perder nenhuma informação. É possível ainda, dinamizar a aprendizagem por intermédio de atividades de avaliação interativas que favorecem a aprendizagem (VALENTE, 2011; BERBEL, 2011; CASTAMAN; RODRIGUES, 2020).

O uso dos AVAs permite a integração de mídias e recursos variados, possibilitando que se construa e reconstrua de forma dinâmica e interativa o conhecimento. Além disso, permite que haja uma interação entre os atores do processo de aprendizagem, com troca de informações, discussões e debates que estimulam a autonomia e a exploração dos conteúdos, de modo que o cursista seja o protagonista no processo da aprendizagem focada na problematização (VALENTE, 2011; BERBEL, 2011), indo ao encontro dos pressupostos de Freire (2011) que estabelece a necessidade da educação problematizadora com foco na autonomia do educando no processo de aprendizagem.

O processo de globalização que vivenciamos no decorrer das últimas décadas permitiu que houvesse uma expansão e popularização do ensino a partir de recursos tecnológicos, possibilitando maior e mais fácil acesso ao conhecimento. De fato, pesquisas apontam que há um aumento expressivo na procura por capacitações na modalidade EaD, face à sua flexibilidade de tempo para realização e, principalmente, pelas possibilidades de interação (VALENTE, 2011; BERBEL, 2011; CASTAMAN; RODRIGUES, 2020).

É esperado que nem sempre os profissionais irão recordar de tudo que aprenderam ao longo de sua formação, razão pela qual é imprescindível se dispor de uma ferramenta que possibilite o fácil acesso à informação segura e confiável, e principalmente, quando é necessária. O grande desafio é encontrar uma maneira que possibilite essa educação permanente da forma como está prevista. Todavia, uma possibilidade é agregar as tecnologias ao processo educativo dos profissionais de saúde.

## 3.2 TECNOLOGIA APLICADA À SAÚDE

Diante do cenário tecnológico que vivenciamos na contemporaneidade, torna-se imprescindível que os profissionais de saúde detenham, além do conhecimento teórico e técnico, o conhecimento tecnológico (SILVA et al, 2019). Para tanto, é necessário que os profissionais tenham agilidade no raciocínio e ao mesmo tempo cautela, pois atuando em uma situação de emergência, em um curto espaço de tempo terão que tomar providências que podem contribuir positivamente ou negativamente no estado de saúde do paciente. Assim, não resta dúvida de que a formação sólida dos profissionais de saúde é fundamental para garantir a qualidade da assistência executada.

O progresso da ciência e a informatização que emergiu a partir da globalização, trouxe a exigência de transformações em todas as áreas, incluindo aqui a área da saúde. E nesse interim, eclodiram uma série de recursos tecnológicos e aplicativos para favorecer as ações de saúde.

As novas tecnologias de ensino vêm ao encontro do que propõe a EPS, potencializando a agregação e assimilação do conhecimento, aproximando a teoria da prática assistencial (SANTOS et al, 2019).

As tecnologias no processo de trabalho em saúde são evidenciadas pelo saber tecnológico na exequibilidade do cuidado, conforme sugerem Santos et al (2019). A inserção de novos recursos tecnológicos e pedagógicos na formação e capacitação dos profissionais de saúde permite a construção de um senso crítico-reflexivo, resultando em melhores práticas assistenciais, garantindo maior segurança aos profissionais e melhor desempenho.

A reflexão acerca do cuidado na perspectiva tecnológica permite repensar a capacidade inovadora emanada do ser humano para transformação das ações no cotidiano laboral. As tecnologias educacionais garantem uma maior flexibilidade, criatividade, interação e dinamicidade no processo de ensino e aprendizagem, que possibilita a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e tomada de decisões (ROCHA et al, 2008). Contudo, ainda são muitos os desafios a serem enfrentados na produção de tecnologias que atendam de forma assertiva às necessidades dos profissionais de saúde.

No contexto brasileiro, a discussão sobre o uso da tecnologia vinculada à saúde teve início em 1994, quando se realizou a I Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (CNCTS). Todavia, o uso da tecnologia ganhou espaço a partir de 2003, com a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, que possibilitou a realização da II CNCTS, resultando na elaboração da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde. Efetivou-se assim, a implantação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) no ano de 2004 (SILVA; SILVA; ESPIRIDIÃO, 2017; GUIMARÃES et al, 2019). Desde então as tecnologias têm figurado como interesse comum aos pesquisadores na área da saúde, com objetivo de utilizar a tecnologia como ferramenta de educação em saúde e ferramenta de cuidado (NOVAES, DE SOÁREZ, 2020).

Guimarães et al (2019) defendem que para alavancar a inovação produtiva em saúde, como um princípio básico norteador da PNCTIS, deve-se fortalecer o complexo econômico-industrial da saúde, por intermédio de um desenvolvimento articulado e alinhado dos componentes científico-tecnológico, industrial e de serviços. Nesse contexto, entre as principais estratégias da PNCTIS, destacam-se: a sustentação e o fortalecimento da ciência, tecnologia e inovação em saúde; a difusão dos avanços científicos e tecnológicos; e a formação, capacitação e absorção de recursos humanos no sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde (BRASIL, 2008).

Contudo, o fortalecimento da associação entre tecnologia e saúde ocorreu apenas a partir de 2011 com a promulgação da Lei nº 12.401 (BRASIL, 2011c) que incluiu um novo capítulo à Lei 8.080/90 que regulamenta o SUS. Esse novo capítulo trata da incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do SUS, e assim a tecnologia vai encontrando novas vertentes na saúde como perspectiva de requalificação do processo de cuidado.

A utilização das tecnologias da informação e comunicação tem aumentado consideravelmente na área da saúde nos últimos anos. A evolução dos equipamentos tecnológicos possibilita ampliar as possibilidades de educação em saúde, bem como facilita o processo de cuidado, contribuindo para otimização do tempo de cuidado demandado, bem como favorecendo um menor desgaste físico e mental por parte dos profissionais que vêm a tecnologia como aliada no processo de cuidar (PENHA et al, 2018; OLIVEIRA et al, 2020).

O mercado de trabalho tem exigido que os profissionais de saúde estejam familiarizados com as tecnologias emergentes. Assim como a sociedade evoluiu, evoluíram também os métodos de aprendizagem, onde a imersão tecnológica tem ressignificado os processos de trabalho, permitindo um melhor gerenciamento de informações que, por consequência, favorece o processamento de conteúdo (PENHA et al, 2018; OLIVEIRA et al, 2020).

O estudo de Penha et al (2018) expõe os benefícios gerados pela utilização da tecnologia como ferramenta educacional para os profissionais de saúde, onde a elaboração de *softwares* contribui sobremaneira na implementação dessas tecnologias para promover capacitação contínua aos profissionais de saúde. Os autores reverberam a necessidade da investigação das necessidades de campos de uso para essa tecnologia para adaptação das interfaces educativas a serem propostas.

Um sistema de informação de qualidade deve fornecer informações capazes de subsidiar pesquisas e possibilitar a implementação de estratégias de cuidado seguras e padronizadas, evitando a ocorrência de iatrogenias (PENHA et al 2018). Nesse cenário, a criação de um recurso tecnológico, no formato *online,* que possibilite o acesso rápido, em tempo real, e seguro a informações que embasam as tomadas de decisão é fundamental.

Partindo da realidade de um contexto pandêmico, como o vivenciado pela pandemia Covid-19, é necessário se dispor de uma alternativa virtual de capacitação, que tenha a mesma fidedignidade de uma modalidade presencial. Uma alternativa eficaz para se atender a essa demanda é a utilização do JITEd, que prevê o acesso à informação segura de forma rápida.

A mobilização por uma educação libertadora impulsionou o desenvolvimento de tecnologias educacionais, capaz de atingir um número ilimitado de pessoas, de livre acesso a qualquer pessoa interessada e sem pré-requisitos, a não ser a disponibilidade de acesso à

*internet* (VELETSIANOS; SHEPHERDSON, 2016; FILATRO, 2018; BRITES; ROCHA, 2019).

O uso da metodologia JITEd é considerado uma inovação tecnológica no que diz respeito ao ensino, pois transcende os modelos tradicionais de ensino, permitindo uma maior universalização do conhecimento de forma flexível e com baixo custo. Quando se pensa na possibilidade do uso dessa modalidade para EPS é indiscutível as vantagens que esse modelo oferece para as instituições, pois permite ao profissional o acesso a informações das situações a serem enfrentadas no cotidiano laboral e de forma flexível. Além disso, com essa prática é possível evitar a ocorrência de iatrogenias pela informação antecipada de situações possíveis, onde os erros podem ser evitados e gerar reflexões que garantirão uma maior segurança no cuidado prestado em situação futura (VELETSIANOS; SHEPHERDSON, 2016; FILATRO, 2018; BRITES; ROCHA, 2019).

Os anos de 2012 e 2013 apresentam um aumento expressivo no surgimento de capacitações massivas *online*, com consequente desenvolvimento de plataformas que permitem sua operacionalização. Países europeus e norte-americanos despontam como principais centros de pesquisa e implementação dessa modalidade de aprendizagem, contemplando cerca de 82% da produção mundial dessa vertente pedagógica. Em contrapartida, na América do Sul, a produção de cursos de capacitação massiva *online*, ainda é bastante incipiente, respondendo por menos de 1% da produção mundial (VELETSIANOS; SHEPHERDSON, 2016; FILATRO, 2018; BRITES; ROCHA, 2019).

Uma grande vantagem da capacitação *online* é a possibilidade de romper as barreiras da educação, disponibilizando conteúdos de forma aberta e massiva, por intermédio de plataformas organizadoras, que possibilitam interação e reflexão, permeando a autonomia no processo de aprendizagem e construção do conhecimento e tomada de decisões. Desse modo, fica evidente a possibilidade de aplicabilidade dessa ferramenta para promover EPS, expectando contribuições positivas tanto para os profissionais quanto para as instituições (VELETSIANOS; SHEPHERDSON, 2016; FILATRO, 2018; BRITES; ROCHA, 2019).

Diante de todo o exposto acerca dos avanços relacionados às tecnologias educacionais aplicadas à saúde, é manifesta a necessidade de se pensar na aplicabilidade de uma ferramenta tecnológica pautada na metodologia JITEd, onde o profissional tenha acesso a informações fidedignas de forma rápida, dentro de suas necessidades, favorecendo o fortalecimento do raciocínio clínico, tomada de decisão, aperfeiçoamento de técnicas e consolidação de conhecimentos preexistentes, consistindo numa tecnologia educacional potente.

## 3.3 INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A maioria dos métodos de ensino tradicionais, no ambiente de trabalho, concentra-se em fornecer treinamento presencial ou transpor o treinamento da sala de aula para modalidades EaD. Na área da saúde, isso exige que, posteriormente, o profissional confie em sua memória ao usar um dispositivo tecnológico ou ao aplicar uma nova terapia.

O mercado de trabalho demanda profissionais de saúde que estejam preparados para lidar com as tecnologias emergentes, de forma que os modelos tradicionais de ensino (focados em sala de aula) não comportam tamanha necessidade (MILLÃO et al., 2017). A sociedade se transformou e, com ela, os modos de aprender também. A imersão digital ressignificou a maneira de pensar das pessoas, que estão processando conteúdos mais rapidamente e gerenciando melhor as informações. Assim, os modelos tradicionais de capacitação já não são mais efetivos - e muitos não levam em consideração as necessidades reais das pessoas.

A metodologia JITEd que pode ser compreendida como aquele aprendizado no formato e medida necessária para a pessoa e momento, ou seja, em tempo real, parece atender às necessidades de acesso rápido à informação. Em português, o JITEd foi traduzido em alguns estudos como "ensino sob medida". O JITEd tem sido aplicado com êxito e de modo crescente em setores de alto risco, facilitando o fornecimento de educação baseada nas características reais do trabalho, ou seja, contextualizadas. É adotado para o treinamento da equipe visando a melhoria da qualidade dos cuidados prestados a pacientes em diversos ambientes/cenários, especialmente em ambientes críticos (PEEBLES et al., 2020).

A adoção do JITEd é apontada como positiva em diversas esferas do trabalho em saúde. Estudo feito em hospital australiano concluiu que o JITEd, denominado no estudo como *Just-In-Time Training*, é eficaz para a educação da equipe de enfermagem de enfermarias no reconhecimento e resposta adequada aos pacientes que agravam, e pode ser efetivamente implementado, sendo a modalidade educacional bem recebida e gerando melhoria na confiança da equipe e segurança do paciente (PEEBLES et al., 2020).

Nos EUA, uma campanha intitulada *Think Different* iniciou um movimento inovador que incorporou o JITEd usando tecnologias móveis. Em estudo prévio, os autores identificaram que a maioria da força de trabalho na saúde adota um dispositivo inteligente (tecnologia móvel) como a principal ferramenta de comunicação tanto no âmbito de trabalho quanto particular. Se aparatos tecnológicos como esses estivessem disponíveis à beira do leito, rapidamente seria possível fornecer acesso imediato a informações, recursos e educação no tempo necessário e no formato necessário às equipes de saúde, ou seja, por meio do JITEd. Assim, a campanha *Think*

*Different* teve como objetivo impactar na segurança do paciente a partir da padronização de práticas clínicas, baseada em evidências, e melhorar o envolvimento da equipe com os processos de aprendizagem disponibilizado por dispositivos móveis (BRADLEY; GODIN, 2020).

Um exemplo de uso da metodologia JITEd foi divulgado numa experiência para o tratamento de tabagistas através da tecnologia móvel - os *smartphones*. Por meio de aplicativos, como o *Smart-Treatment* (Smart-T2), a intervenção adaptativa JITEd usou avaliações momentâneas ecológicas (EMA-s) para avaliar o risco iminente de tabagismo e adaptou mensagens de tratamento com base no risco e sintomas relatados, oferecendo suporte em tempo real para comportamentos insalubres (como situações de alto risco). Por meio do *Pilot Randomized Controlled Tria*l (Pilot RCT) os participantes do grupo Smart-T2 avaliaram a experiência positivamente, indicando alto grau de confiabilidade no aplicativo para ajudá-los a parar de fumar. O resultado do estudo apontou que o uso do método JITEd associado a tecnologia móvel pode ser capaz de fornecer resultados positivos para o tratamento de cessação do tabagismo do mesmo modo que os aconselhamentos presenciais tradicionais, uma vez que ultrapassa barreiras que impedem os aconselhamentos, como a falta de tempo, problemas de transporte e o custo (HÉBERT, 2020).

A literatura também aponta a adoção de estratégias como códigos QR que forneçam acesso imediato a conteúdos, o que pode resultar em maior eficiência nos processos educativos no âmbito da saúde, se associados com o método JITEd. Assim, é possível compreender rapidamente sobre o funcionamento e uso de um equipamento e melhorar a segurança da equipe de saúde e do paciente. Conforme elucidado por Bradley & Godin (2020), com o avanço tecnológico e a disponibilidade das informações sempre à mão, a educação de equipes de saúde foi facilitada atualmente. O desafio, no entanto, é que as pessoas estejam dispostas a aceitar a mudança de paradigma; e que as organizações reconheçam, permitam e incentivem que a tecnologia móvel seja colocada nas mãos dos profissionais da saúde.

# 4 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesse tópico serão abordados os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento dessa pesquisa, que é oriunda do macroprojeto "Saúde interativa: Tecnologia que Promove Educação em Tempo Real", coordenado pela Profa. Dra. Monica Motta Lino, aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

## 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva. O interesse nesse tipo de estudo justificou-se pela necessidade do desenvolvimento de soluções tecnológicas no âmbito da EPS de trabalhadores da saúde, por meio de uma resposta interativa, resolutiva e de baixo custo. Para atender a esses requisitos, a pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva torna-se a melhor escolha, uma vez que permite compreender processos a partir de narrativas dos sujeitos de interesse na pesquisa.

O enfoque qualitativo analisa profundamente a essência das ações sociais, a partir do sentido conferido por seus agentes, dentro de um contexto histórico e cultural, sendo a forma mais adequada de interpretar esses dados, nos termos da presente pesquisa, pois permite esmiuçar o entendimento e intenção do sujeito, inserido em uma estrutura social. até porque, apesar dos avanços tecnológicos e científicos, na área da saúde, não se pode olvidar que se trata de um setor que também é formado por uma prática social, fundamentada em determinada cultura, que serve de base para esperançar, sendo, portanto, essencial na recuperação do ser (GOMES; DESLANDES; MOREIRA, 2020).

Os estudos descritivos são realizados para estudar fenômenos a respeito dos quais pouco se sabe. O propósito do estudo descritivo consiste em observar, descrever, elucidar e documentar aspectos de uma situação. Já os estudos exploratórios em vez de simplesmente observar e descrever os fenômenos, investigam a natureza, o modo como se manifestam, e outros fatores relacionados, inclusive fatores que talvez sejam a sua causa, na busca de soluções concretas para aprimorar o desenvolvimento de determinadas ações e/ou demandas (POLIT; BECK, 2018). Assim, a pesquisa qualitativa completa um ciclo transformador, na medida em que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas apontados, o que pode resultar em novos produtos ou processos que consistem em inovações na área da saúde.

A proposta do macroprojeto consiste no desenvolvimento de uma tecnologia que possibilite aos profissionais de saúde o acesso a uma biblioteca de conteúdos *online* pela leitura de adesivos inteligentes (*tags*) colocados em seu ambiente de trabalho (figura 1). Os dados obtidos das leituras de adesivos alimentarão um painel corporativo capaz de gerar estatísticas, permitindo ao gestor, relacionar as demandas e análises com o que pode ser realizado de atividades como EPS, a partir das necessidades reais dos trabalhadores.

**Figura 1.** Exemplos de leitura de adesivos inteligentes. Informações sobre um fármaco (esq.) e obtenção de conteúdo sobre a instalação de soroterapia (dir.).

## 4.2 CENÁRIO DO ESTUDO

O cenário do estudo foi o Setor de Saúde Ocupacional de uma Empresa de Energia Elétrica Brasileira, localizada em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, a empresa se enquadra em grau de risco 3, o que significa que é uma empresa cuja atividade fim possui um alto risco de acidentes.

O interesse da participação desse setor no projeto foi motivado pela necessidade de desenvolvimento de soluções tecnológicas no âmbito da EPS dos trabalhadores, por meio de uma resposta interativa, resolutiva e de baixo custo.

O Setor de Saúde Ocupacional atende a todas as demandas de saúde da empresa, incluindo atendimentos de emergência, acompanhamento sistemático de saúde dos trabalhadores, vacinação, campanhas de saúde em geral, programa de ergonomia, dentre outras atividades de saúde. A empresa realiza atividades em linhas e torres elétricas, em subestações, em torres de telecomunicações e em usinas hidrelétricas que possuem espaços confinados e em parques eólicos. Tem sob sua gerência, cerca de 1500 empregados distribuídos nos estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul.

## 4.3 PARTICIPANTES DO ESTUDO

Os participantes do estudo foram os profissionais da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira, situada em Florianópolis – Santa Catarina, a saber: dois auxiliares administrativos, um psicólogo, dois médicos, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e um técnico de segurança do trabalho. Adotou-se como critérios de inclusão na pesquisa: ser profissional da EST e concordar com a participação na pesquisa. O estudo contempla todos os possíveis participantes, não havendo assim critérios de exclusão.

As falas dos participantes foram identificadas com pseudônimos ao longo do estudo, a fim de se manter o sigilo dos participantes, a saber: M1, M2, M3 e M4 para os profissionais de nível médio; S1, S2, S3 e S4 para profissionais de nível superior. Foram respeitadas as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde n. 466/2012 e 510/2016.

## 4.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2021 por meio virtual com oito participantes da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo ao critério de saturação de dados. Conforme Polit e Beck (2018), a saturação dos dados só ocorre quando os temas e as categorias dos dados se tornam repetitivos e redundantes, de modo que a coleta de maior quantidade de dados já não gera novas informações.

Os encontros para realização das entrevistas foram realizados em uma sala reservada no ambiente de trabalho (dependências da empresa), em espaço físico adequado e silencioso para o desenvolvimento do diálogo virtual. As entrevistas semiestruturadas foram registradas com auxílio de gravador de voz e tiveram uma duração média de duas horas. Foram realizadas individualmente conforme disponibilidade de cada participante. O conteúdo foi gravado e transcrito posteriormente, sendo todos os participantes convidados para realizar a leitura e validação do material transcrito.

A entrevista semiestruturada foi guiada por instrumento elaborado a partir de cinco perguntas norteadoras: 1) Como e com qual frequência são realizados os processos educacionais no setor de saúde ocupacional? 2) Você tem a necessidade de ampliar o processo educacional no seu ambiente de trabalho? Quais implicações/aportes essa situação poderia agregar? 3) As ferramentas tecnológicas adotadas atualmente em seu ambiente de trabalho, em especial, para a realização de processo educativo/capacitação, suprem as suas necessidades? Poderiam ser

diferentes? 4) Em que lugar/onde você costuma buscar o conhecimento/informação quando surge uma dúvida no seu dia a dia laboral? Como é possível assegurar que essa fonte de informação é segura e/ou confiável? 5) Você acredita que uma solução tecnológica educacional de baixo custo poderia agregar valor em seu ambiente de trabalho? Já ouviu falar em *Just in Time Education*? Podemos conversar mais a respeito? Fique à vontade para falar sobre o que você tiver interesse, inclusive, dúvidas ou sugestões para o projeto.

## 4.5 ANÁLISE DE DADOS

A análise e interpretação dos dados são tarefas contínuas e concomitantes, e envolvem a junção das informações narrativas em um esquema coerente (POLIT; BECK, 2018). Os dados coletados foram analisados sob a ótica da temática de conteúdo. Segundo Bardin (2015) a análise de conteúdo permite que se alcance de forma mais precisa o conhecimento relativo às condições de produção, recorrendo a indicadores, sendo que para Minayo (2007) esta forma é a que melhor atende à investigação qualitativa do material referente à saúde. A análise tem por objetivo a compreensão crítica do sentido das comunicações, refletindo sua significância para o objetivo analítico visado.

A Análise de conteúdo de Bardin (2015) organiza-se em três momentos: 1)pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na pré-análise, o material foi organizado para torná-lo operacional através da sistematização das ideias iniciais, conduzindo o pesquisador a um esquema preciso de desenvolvimento da pesquisa. Compreendeu quatro etapas: a leitura flutuante das entrevistas transcritas e contato com os documentos da coleta de dados; a determinação do que foi analisado; formulação das hipóteses e dos objetivos; e determinação dos indicadores obedecendo aos princípios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência ao que concerne o estudo (BARDIN, 2015).

A segunda etapa prevê a exploração do material e análise do texto de forma sistemática, a partir da definição das categorias formadas anteriormente. A exploração do material é uma etapa de alta relevância, uma vez que possibilita a riqueza das interpretações a partir da descrição analítica (BARDIN, 2015). Essa etapa consistiu na construção das operações de codificação, considerando-se os recortes dos textos em unidades de registros, a definição de regras de contagem e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas.

Na terceira e última etapa, Bardin (2015) expõe a necessidade do tratamento das informações, além da inferência e interpretação das informações categorizadas. As informações foram condensadas e analisadas, ressaltando as informações obtidas, cujos dados são apresentados de forma descritiva. As inferências e interpretações por meio da análise crítico-reflexiva, possibilitam outras pesquisas.

## 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer consubstanciado n°. 4079133 e CAAE 31140820.5.0000.0121, seguindo os preceitos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e o disposto no Ofício Circular n. 2/2021/CONEP/SECNS/MS, que trata sobre orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual.

Apresentou-se aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, após concordarem com a participação na pesquisa mediante assinatura, foram realizadas as entrevistas. No TCLE foi fornecido o contato dos pesquisadores para que, a qualquer momento, o entrevistado pudesse sanar suas possíveis dúvidas e/ou até mesmo informar desistência, sem qualquer ônus. Os participantes foram orientados quanto aos objetivos, benefícios e riscos da pesquisa. Houve o comprometimento dos pesquisadores com o máximo possível de benefícios e mínimo ou nenhum dano e/ou riscos aos entrevistados.

# 5 RESULTADOS

O produto desenvolvido e os processos tecnológicos empregados têm o propósito de solucionar problemas práticos da sociedade, resultando em desenvolvimento tecnológico do ambiente em que se insere. O produto dessa pesquisa tem potencial para ações empreendedoras inovadoras na área de desenvolvimento tecnológico, atribuindo maior qualidade e segurança ao processo de EPS.

Como resultado da pesquisa têm-se a elaboração de dois manuscritos, atendendo à normativa do PEN/UFSC que regulamenta a apresentação dos trabalhos dos cursos de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSC, a saber:

**Manuscrito 1:** Transições da educação permanente na saúde do trabalhador face à pandemia Covid-19.

**Manuscrito 2:** *Just in Time Education:* tecnologia educacional proposta para educação permanente em saúde do trabalhador.

# MANUSCRITO 1: TRANSIÇÕES DA EDUCAÇÃO PERMANENTE NA SAÚDE DO TRABALHADOR FACE À PANDEMIA COVID-19

**Objetivo:** identificar como a pandemia Covid-19 influenciou a Educação Permanente em Saúde de uma equipe de saúde do trabalhador. **Método**: pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a equipe de saúde do trabalhador de uma empresa de grande porte na região Sul do Brasil. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2021 por meio virtual com oito participantes da EST de uma Empresa de Energia Elétrica Brasileira de Florianópolis, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram submetidos à análise temática de conteúdo. **Resultado:** emergiram três categorias: Organização da Educação Permanente em Saúde antes da pandemia Covid-19; Mudanças na Educação Permanente em Saúde decorrentes da pandemia Covid-19; e Implicações a longo-prazo na Educação Permanente em Saúde face à pandemia Covid-19. **Conclusão:** a Educação Permanente em Saúde transitou de um modelo presencial para o *e-learning*; de temas profissionais para assuntos relacionados à pandemia Covid-19. Renovaram-se saberes na área de tecnologia para manter a comunicação em tempos de distanciamento social. É preciso fortalecer políticas de retorno ao trabalho, que evidencie a qualidade de vida e os impactos na saúde mental dos trabalhadores, inserindo políticas educacionais e mecanismos de enfrentamento (*coping*) consistentes e significativos.

**Descritores:** Educação em Enfermagem. Pandemia. Saúde do Trabalhador. Enfermagem.

## INTRODUÇÃO

A pandemia Covid-19 se configurou como uma provocação à saúde pública global. Embora o advento da vacina tenha influenciado na proteção em relação ao vírus, a importância de que sejam empregadas e maximizadas estratégias de educação no trabalho para a prevenção permanecem irrefutáveis, sobretudo na área de saúde do trabalhador. É indiscutível a relevância da enfermagem e medicina do trabalho, que por meio de esforços interdisciplinares, têm abalizado a reorganização das atividades industriais e empresariais - ambientes que resultam em *clusters* e podem estar associados a eventos de alta transmissibilidade (GROSS et al., 2021).

A transmissão do vírus em indústrias e empresas é associada ao trabalho em áreas restritas, ambientes compartilhados, ar-condicionado e recirculado. Estes trabalhadores são potentes transmissores do vírus para a comunidade (GROSS et al., 2021). A educação no trabalho consolida medidas de prevenção e de controle, ainda no meio laboral (CHALL; MARK; CHEN, 2021; GROSS et al., 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu orientações para o enfrentamento da pandemia Covid-19, que incluem a promoção de treinamentos associado a outras medidas, como o acesso a Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados. Nesse

contexto, a Educação Permanente em Saúde (EPS) da Equipe de Saúde do Trabalhador (EST) é basilar para a condução e gerenciamento apropriado durante a crise (CHALL; MARK; CHEN, 2021).

Com o retorno das atividades laborais presenciais, desvela-se a necessidade de designar treinamentos para reforçar os métodos de segurança a serem empregados. Há um verdadeiro desafio a ser encarado, para seguir procedimentos de segurança rigorosos e cumprir os requisitos de distanciamento social. Mesmo num ambiente empresarial, repleto de mesas de escritórios, a educação em saúde precisa abordar temas sobre como realizar reuniões mantendo-se a distância segura entre os trabalhadores, quais EPIs são indispensáveis ou aconselhados e, como manter os sítios de trabalho devidamente higienizados. Os responsáveis pelas capacitações têm a tarefa de polir rapidamente os funcionários sobre os novos regulamentos e diretrizes a serem adotadas, bem como, a sua importância (KASZYCKI et al., 2021).

A EPS da EST é fundamental ao desenvolvimento e implementação de medidas de prevenção nas empresas e indústrias (GROSS et al., 2021; KASZYCKI et al., 2021). Ainda mais que a EST é quem protagoniza, por sua vez, o desenvolvimento de estratégias educacionais no interior das empresas e indústrias. No entanto, assim como nas demais áreas, a pandemia Covid-19 complexificou a estruturação das capacitações - que antes eram hegemonicamente realizadas de modo presencial. Houve uma necessidade de se repensar o método pedagógico, os melhores modos de comunicação com os trabalhadores para tornar o conteúdo/conhecimento acessível, bem como, o apontamento de questões que envolvem, necessariamente, aspectos relacionados à biossegurança.

Salienta-se que a EPS é um processo formal e permanente de atualização/aprendizado que visa proporcionar melhorias no serviço e na atuação individual dos profissionais da saúde. A educação em saúde deve ser encorajada pelas instituições/organizações responsáveis, com a adoção de instrumentos de capacitação, incentivos à atualizações e cursos, a fim de manter trabalhadores atualizados e preparados para as diversas situações (SILVA et al., 2021).

Sabendo que medidas educacionais influenciam na prevenção da propagação do vírus responsável pela pandemia Covid-19, e são relevantes tanto para o trabalhador quanto para a saúde pública, questiona-se: como a pandemia Covid-19 influenciou a Educação Permanente em Saúde da Equipe de Saúde do Trabalhador? Esse estudo teve como objetivo compreender como a pandemia Covid-19 influenciou a Educação Permanente em Saúde da Equipe de Saúde do Trabalhador.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva, oriunda do "Saúde interativa: Tecnologia que Promove Educação em Tempo Real", da Universidade Federal de Santa Catarina. O cenário do estudo foi o Setor de Saúde Ocupacional de uma Empresa de Energia Elétrica Brasileira, localizada em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Trata-se de uma empresa de grande porte, que possui empreendimentos nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Pará e Rondônia, sendo responsável pela saúde de um mil e quinhentos funcionários.

Os participantes do estudo foram os profissionais da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira de Florianópolis, Santa Catarina, a saber: dois auxiliares administrativos, um psicólogo, dois médicos, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e um técnico de segurança do trabalho. Adotou-se como critérios de inclusão na pesquisa: ser profissional da EST e concordar com a participação na pesquisa. O estudo contempla todos os possíveis participantes, não havendo assim critérios de exclusão.

A carta-convite para participação na pesquisa foi enviada por correio eletrônico e, após o retorno com aceite dos membros da EST, efetuou-se o agendamento individual, segundo a disponibilidade sinalizada. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2021 por meio virtual com oito participantes da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo ao critério de saturação de dados. Utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada e individual.

Os encontros para realização das entrevistas foram realizados em uma sala reservada no ambiente de trabalho (dependências da empresa), em espaço físico adequado e silencioso para o desenvolvimento do diálogo virtual. As entrevistas semiestruturadas foram registradas com auxílio de gravador de voz e tiveram uma duração média de duas horas. Foram realizadas individualmente conforme disponibilidade de cada participante. O conteúdo foi gravado e transcrito posteriormente, sendo todos os participantes convidados para realizar a leitura e validação do material transcrito.

As falas dos participantes foram identificadas com pseudônimos ao longo do estudo, a fim de se manter o sigilo dos participantes, a saber: M1, M2, M3 e M4 para os profissionais de nível médio; S1, S2, S3 e S4 para profissionais de nível superior. Foram respeitadas as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde n. 466/2012 e 510/2016. A pesquisa foi aprovada

em Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer consubstanciado n°. 4079133 e CAAE 31140820.5.0000.0121.

A entrevista semiestruturada foi guiada por instrumento elaborado a partir de cinco perguntas norteadoras: 1) Como e com qual frequência são realizados os processos educacionais no setor de saúde ocupacional? 2) Você tem a necessidade de ampliar o processo educacional no seu ambiente de trabalho? Quais implicações/aportes essa situação poderia agregar? 3) Em que lugar/onde você costuma buscar o conhecimento/informação quando surge uma dúvida no seu dia a dia laboral? Como é possível assegurar que essa fonte de informação é segura e/ou confiável?

Os dados colhidos foram tratados por meio do *Software* Atlas.TI®. Procedeu-se à análise temática de conteúdo de Bardin, que incluiu: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação/inferências por meio de literatura consistente, referência nacional e internacional, atualizada.

## RESULTADOS

Os resultados estão organizados em três categorias conforme saturação das informações: (i) Organização da Educação Permanente em Saúde antes da pandemia Covid-19; (ii) mudanças na Educação Permanente em Saúde e processo de trabalho decorrentes da pandemia Covid-19; e (iii) implicações a longo-prazo na Educação Permanente em Saúde face à pandemia Covid-19.

### Organização da Educação Permanente em Saúde antes da pandemia Covid-19

Segundo os entrevistados, a empresa organiza as capacitações a todos os trabalhadores por meio de uma área de Educação Corporativa, numa lógica tradicional, mediante treinamentos obrigatórios pautados em normativas e regulamentações. A EST, dentro desse contexto, é referência nas formações relacionadas à saúde e possui um treinamento específico no âmbito pedagógico para desempenhar tal atividade.

> *Nós, da equipe de saúde, somos empregados educadores. Tivemos uma vasta carga horária de treinamento sobre métodos pedagógicos, como fazer, qual a melhor forma para estarmos preparados para ministrar cursos e capacitações teórico-práticas e dentro de uma linha bem dialogada, na perspectiva da Educação Permanente. Então, somos referência para ministrarmos na empresa os treinamentos, capacitações, seminários e demais formatos, sobre os assuntos de saúde* (S2).

Quanto à organização dos processos educacionais, os participantes referem uma diferenciação no acesso à educação, no que diz respeito à área de Educação Corporativa. Para os trabalhadores da empresa, o processo é sistemático. No entanto, para a EST o acesso à educação permanente não é uma realidade.

> *Existem treinamentos legais que são obrigatórios, independe de ser demandado pelo trabalhador ou pela gerência. Existe o treinamento demandado pela necessidade do trabalhador - que pode ou não ser acatado - e existe a demanda que vem da empresa, principalmente se há alguma fragilidade percebida no trabalhador, em seu processo de trabalho. Tudo isso por meio da área de Educação Corporativa* (S2).

> *Aos outros empregados da empresa existe educação continuada, mesmo que de temas legais* [obrigatórios], *uma atualização, uma revisão de protocolo, enfim. Com a equipe do setor* [EST] *não existe um processo sistemático de atualização, de capacitação. Basicamente todas as capacitações que eu tenho ocorreram por iniciativa própria* (M3).

Ainda nessa perspectiva, quando há EPS direcionada à EST, os Auxiliares Administrativos que atuam junto à equipe não participam. Justificam que essa situação ocorre por serem profissionais terceirizados e, portanto, não são considerados membros efetivos da empresa.

> *A EST toda tem treinamentos e passam um pouco do que eles aprenderam pra gente, porque pra gente, nunca teve. Estou aqui há oito anos* (M1).

> *A empresa terceirizada que nós estamos vinculados não promove nenhuma capacitação. E quando a empresa oferece, aqui dentro, qualquer tipo de formação, não somos convidados a participar porque somos terceirizados. A gente tem que correr atrás das informações e quem nos mantém informados são os outros colegas da EST* (M2).

Quando os processos formativos são originados por iniciativa própria do profissional da EST, a empresa avalia se há interesse na temática e, em caso afirmativo, existem alguns incentivos, conforme indicado pelos entrevistados: liberação em horário de trabalho para participar de eventos científicos; liberação parcial/negociação dos horários de trabalho para participar de aulas; custeio de cursos; entre outras possibilidades.

> *A gente faz muitos cursos online. A empresa permite que tenhamos tempo para destinar a cursos, inclusive pagos. A instituição pode arcar com os custos, se for interessante para a área, então a gente pode fazer esses cursos em qualquer lugar do mundo. Acabei de fazer um com a Universidade de Londres, há essa possibilidade* (S3).

Há menção sobre inexistência de incremento salarial em decorrência da ampliação da qualificação profissional, como ocorre em outras empresas, organizações e/ou instituições públicas.

> *O nosso plano de carreira não prevê nenhum tipo de incremento salarial relacionado à Educação Permanente. As demandas dos trabalhadores na busca de cursos técnicos, novas graduações, pós-graduações ou até cursos livres, são na perspectiva de interesse próprio de autodesenvolvimento. Por parte da empresa, há uma certa colaboração em acolher essa demanda do trabalhador e analisar a possibilidade, a viabilidade. Eu, por exemplo, tenho duas especializações, mestrado, doutorado e não recebo nada a mais por isso* (S2).

> *Eu estou aqui faz dez anos. Eu tenho quatro especializações e um mestrado e infelizmente não faz a menor diferença financeiramente. É tudo procura individual, então eu sinto falta, de a empresa valorizar mais nesse sentido* (S1).

Mudanças na Educação Permanente em Saúde decorrentes da pandemia Covid-19

Com a pandemia, os cursos/treinamentos habituais da empresa foram descontinuados. Apenas os que eram, de fato, considerados essenciais, passaram de uma perspectiva presencial para a modalidade virtual.

> *Os decretos estaduais e municipais limitaram essa questão educacional. Os treinamentos e capacitações presenciais foram restritos. Aos poucos a gente está retomando, mas com certeza influenciou muito, praticamente estagnou. Só os treinamentos estritamente legais, por exemplo, empregados que tinham que entrar em área de risco e precisavam de uma capacitação por se tratar de uma atividade essencial, aí foi liberado fazer, foram situações emergenciais, mas rotineiras assim, estagnou* (M3).

> *Tem os cursos exigidos por Lei, a pessoa* [trabalhador] *não pode atuar se não tem curso específico para isso; isso foi mantido. A parte teórica é feita através de sistema online e a parte prática é feita no local de trabalho mesmo. Mas na nossa área* [EST], *especificamente, não temos participado tanto de aperfeiçoamento, devido à pandemia (S4).*

Houve uma necessidade de redirecionar as formações para a temática Covid-19 e fortalecer conhecimentos sobre normas de biossegurança para toda a empresa: tanto para os trabalhadores quanto para a EST.

> *Com a pandemia teve um treinamento sobre o Covid-19, formal, com certificado, modalidade EaD. O treinamento veio pronto, montado e todos os trabalhadores foram obrigados a fazer, para que entendessem um pouco sobre o Covid-19: como transmite, os cuidados, etc. Então, todos fizeram e foram*

> *devidamente certificados. Mas, não foi um treinamento que saiu aqui da área de saúde ocupacional, apesar de que nós* [EST] *tínhamos essa vontade* [de planejar e montar o curso]*, mas como já tinha isso pronto* [pela Educação Corporativa]*, acabou sendo utilizado* (S2).

> *Agora na pandemia, foi atípico. A gente* [EST] *teve que buscar conhecimento com profissionais e colegas que trabalham até em comissão de infecção hospitalar, infectologistas que trabalham junto. A gente teve que buscar formação, porque não está muito no nosso dia-a-dia, a pandemia foi bem atípica quanto a isso, a gente teve que buscar conhecimento* (M3).

> *Você tem que estar bem preparado* [para atuar na pandemia]*, tem que estudar e saber como funcionam as coisas, tem que estar sempre atualizado* (S4).

Os entrevistados sinalizam que ocorreram processos educacionais formais e informais, decorrentes da necessidade que emergia nos diferentes espaços da empresa. Os processos informais foram conduzidos, especificamente, pela EST.

> *O que fizemos* [EST] *foi o que chamamos de treinamentos informais, que não geram certificados. A partir das visitas nas áreas, informávamos as pessoas que estavam trabalhando presencialmente. Também promovemos podcast durante o período da pandemia. Fizemos Boletins Informativos - percebido como um caminho educacional também - são informes feitos por e-mail institucional que são enviados para todos os trabalhadores. Isso é, sim, um modo de promover a educação no trabalho, mesmo que a pessoa não tenha um certificado por ter recebido aquele informe* (S2).

O uso de metodologias ativas, como a simulação clínica, foi descontinuada. Essa informação é remetida de modo negativo por vários entrevistados, com uma perspectiva de perda, ainda que temporária.

> *Agora em época de pandemia a gente não está fazendo a parte prática, mas habitualmente a gente faz a parte prática: temos um desfibrilador de treinamento, temos manequins, temos toda a parte de simulação para primeiros socorros por exemplo. A gente, da equipe* [EST] *faz um teste com eles* [trabalhadores da empresa] *no final do treinamento, uma prova prática em contexto simulado - e tudo isso causa nas pessoas uma sensação de "verdade", que é bem positiva, mas que no momento não está ocorrendo, infelizmente* (S2).

> *Para o jovem aprendiz, a gente tem um calendário no qual se discute alguns temas no ano. Com a pandemia foi muito mais difícil, teve e está tendo que ser tudo online, mas normalmente é presencial e vivencial também, com dinâmicas, enfim, uma pena* (S1).

Outras atividades inerentes ao trabalho da EST, além da Educação Permanente, foram interrompidas.

> *A gente teve que cancelar a ginástica laboral presencial* (S2).
>
> *Com a pandemia algumas atividades, até inerentes, atividades básicas de um setor, até por medida provisória, foram desobrigadas de serem executadas, como exames ocupacionais, enfim, em decorrência da própria pandemia, de expor o empregado à ir fazer exame, à ir fazer um treinamento* (M3).

Mudanças no processo de trabalho ocorreram, conforme relatado pelos entrevistados, para que o enfrentamento da crise sanitária pudesse ser contornado.

> *Foi contratado um infectologista para auxiliar na pandemia, porque eu sou do grupo de risco e estou em trabalho remoto, em casa. Imagina, com toda a demanda desses empregados. Ele veio na hora certa, deu suporte em todo o esquema* [manejo de pacientes na pandemia] *e aí facilitou bastante. E, mesmo trabalhando remoto, o meu serviço dobrou* (S4).
>
> *Antes* [da pandemia] *conseguíamos ir direto na pessoa, por exemplo, para tirar dúvidas sobre afastamento, sobre férias. Até começamos a fazer melhorias no sistema informatizado ano passado, mas por conta da pandemia não foi possível dar continuidade a isso, na melhora da comunicação* (M1).

As dúvidas cotidianas surgiam e a EST buscava orientações nos pares, ou seja, em outras empresas com atividades de mesma natureza; em Legislações; por meio de consultas formais em outras instâncias dentro da própria empresa ou superiores. Foi citado a procura por qualificação profissional específica, que instrumentalizasse e otimizasse o trabalho frente à pandemia em curso.

> *Surgiam dúvidas básicas. Por exemplo: teve um trabalhador que a gente sabe que pegou Covid-19 no trabalho e fez um requerimento de abertura de uma Comunicação de um Acidente de Trabalho. Aí a gente parou e pensou: será que, em meio a uma pandemia, existe a comunicação de acidente de trabalho? São dúvidas do dia a dia, do processo dinâmico. A gente teve que ligar no INSS, ligar na vigilância, ligar no Ministério da Economia, pois tinha Portaria específica sobre isso. A gente perdeu dois dias; "perde" é modo de dizer, mas são dois dias de trabalho para buscar respostas, às vezes, para uma informação simples* (S2).
>
> *A maioria fez curso, eu fiz dentro da minha área. Normalmente é feito, mas com o coronavírus, com a pandemia, teve muita necessidade, ficou muita coisa para ser melhorada* (S4).

Implicações a longo-prazo na Educação Permanente em Saúde face à pandemia Covid-19

Os entrevistados relataram situações que implicam no trabalho da EST e que direta ou indiretamente estão associadas às atividades de EPS. Inicialmente abordou-se com ênfase o quanto a desinformação influenciou nas questões de saúde mental, bem como, nas atitudes dos trabalhadores da empresa.

> *Até na madrugada muitos ligam. Está na hora de ir trabalhar, tem troca de turno às 05h da manhã: 'me deu febre, o que eu faço Doutor?'* (S4).

> *Então isso é toda hora, a todo instante alguém está ligando ou mandando um e-mail, contando do seu estado de saúde, com receio de ser Covid-19. Então a gente tem que tomar uma decisão. Outro, que teve contato com alguém que deu positivo ao teste, tem que afastar. Todo mundo preocupado (S3).*

> *Temos alguns casos de pessoas que eram um pouco ansiosas e agora se acentuou. Teve casos que eu tive que afastar, inclusive, por um período. Pessoas que foram para um nível muito acentuado de ansiedade. São coisas que a própria pandemia causa: é muita informação pela televisão, cada um fala uma coisa diferente e a pessoa fica bastante assustada. Muitas informações, muitas delas certas e outras erradas e inventadas e acaba deixando a pessoa bastante preocupada. Cabe à gente* [EST]*, muitas vezes, acabar com a desinformação, explicar, orientar, educar ou até afastar se necessário* (S4).

Sobre as gravações de capacitações/aulas, reuniões realizadas no âmbito virtual e a manipulação do instrumental tecnológico, foi destacado certo despreparo na empresa, inclusive da EST. Nesse sentido, os participantes assinalam que a pandemia obrigou-os a um maior desenvolvimento de conhecimentos neste tocante, mas que ainda há a necessidade de ampliar a qualificação profissional nessa área.

> *Deveria ter um estúdio para esse negócio de videoconferência, a gente* [EST] *está muito amador, muito nos sustos da pandemia, deveríamos estar em outro nível. Inclusive, teve um treinamento de EPI que a gente ia contratar uma empresa para fazer em formato EaD, lá no começo da pandemia. Mas, vimos que era melhor pelo Webex mesmo. A gente deixou de contratar um profissional, mas a gente não se tornou esse profissional: a gente está num nível muito amador ainda, estamos dando conta do recado, mas áudio, vídeo, recursos do Webex… precisamos melhorar. Tem um curso sobre Legislação que tem vários vídeos e a gente não sabe o que acontece, mas os vídeos saem sem áudio. Aí a gente faz uma enjambração: a gente pega o áudio do vídeo no alto-falante e o áudio da câmera capta o áudio e passa lá pra eles* [trabalhadores] (M4).

## DISCUSSÃO

A pandemia Covid-19 teve um impacto profundo na EPS desenvolvida institucionalmente, que se encontrava em andamento nas empresas e organizações. As EST de todo o mundo tiveram que aprender rapidamente sobre uma nova entidade clínica em evolução; e fazê-lo de maneira virtual. Organizações nacionais e internacionais aumentaram os esforços, em trabalho colaborativo, para garantir que informações clínicas fossem disseminadas prontamente a todas as equipes e profissionais da saúde (DANIEL, et al., 2021; NG; GUPTA; ERLICH, 2022).

Talvez o desafio e a mudança mais óbvios no âmbito da EPS se refiram ao fato de que antes da pandemia as capacitações ocorriam de modo presencial, conduzidas por um instrutor. Com a pandemia, o conteúdo passou a ser ministrado em 75% no formato *e-learning*. Essa mudança forçada, no entanto, pode ser uma oportunidade para uma mudança positiva. À medida que a tecnologia avançou nas últimas décadas, os profissionais que preparam a EPS têm buscado maneiras de incorporá-la, efetivamente, em seus programas. O uso de *e-learning* se tornou mais comum com o tempo, mas sempre houve resistência de pessoas que afirmam que não há substituto para o aprendizado presencial. A pandemia Covid-19, no entanto, neutralizou essas objeções. Quando a manutenção da saúde e segurança dos funcionários os impedia de estar em uma sala de aula, as organizações tiveram que escolher entre mover o aprendizado para um formato *online* ou eliminá-lo completamente (KASZYCKI et al., 2021).

Estudos apontam que o ensino *online* pode permitir aprendizado equivalente ao presencial, com tendência a reforçar o aprendizado autônomo, reduzir o tempo gasto no deslocamento para a realização de atividades, maior eficiência no investimento de recursos e segurança, em tempos de pandemia (GUIZARDI; BRITTO, 2021).

Assim, as empresas e organizações treinaram os seus funcionários e, em alguns casos, clientes, para o uso de novas tecnologias que adotaram, para enfrentar os desafios da pandemia. Por exemplo, a EST ou de hospitais, assim como os funcionários da empresa ou pacientes, precisaram de treinamento em portais virtuais de consulta; professores e alunos precisaram de treinamento em salas de aula virtuais; funcionários de restaurantes precisaram de treinamento para inserir os menus em formato virtual. E essa lista não tem fim. À medida que as plataformas e ferramentas continuam a evoluir para acomodar as mudanças relacionadas à pandemia, nas formas como os funcionários e os clientes operam, os profissionais que atuam no âmbito da EPS têm a oportunidade de desempenhar papel fundamental na adoção e implementação de novas tecnologias (KASZYCKI et al., 2021).

Nesse âmbito, as *webconferências, webinars e podcasts* foram soluções encontradas e alavancadas durante a pandemia para manter a EPS de trabalhadores de modo seguro fisicamente, por estarem socialmente distantes. Se, por um lado, a literatura aponta inúmeras vantagens desses recursos - inclusive sobre os métodos tradicionais e presenciais - por outro lado, a literatura aponta uma mudança de paradigma repentina, com sobrecarga na frequência de encontros, reuniões e capacitações por meio desses recursos. E os resultados evidenciaram um despreparo e insegurança para lidar com essas novas ferramentas (ISMAIL; ABDELKARIM; AL-HASHEL, 2021; TARCHICHI; SZYMUSIAK, 2021).

Na singularidade desse contexto, cumpre salientar que uma premissa fundamental que a EPS remete, em sua essência, é justamente o descortinar as práticas do trabalho diário, focando na resolução de problemas com vistas à evolução, pensamento e a inovação. A saúde do trabalhador considera a estrutura e a organização das atividades desempenhadas pelas pessoas na organização/empresa. Assim, pensar a EPS, na perspectiva da EST, envolve, necessariamente, pensar nos problemas cotidianos e ressignificá-los por meio do aperfeiçoamento em processo educativo (LOPES; CORDEIRO, 2021).

Em indústrias e organizações no qual a presença física não é essencial durante esta crise está sendo adotado o teletrabalho, ou seja, a prática de não se deslocar para um local de trabalho central. Essa tem sido a abordagem prevalente para mitigar a transmissão do vírus. Inclusive, muitas empresas adotaram esse sistema de modo definitivo, mesmo cessada a pandemia, uma vez que manteve-se boa produtividade, em alguns casos, com um custo reduzido (CHALL; MARK; CHEN, 2021). Nas situações que exigem a presença dos trabalhadores, são necessários adotar medidas para mitigar a transmissão do vírus e proteger os trabalhadores. Salienta-se que: tanto no teletrabalho quanto presencialmente, é necessário processo de educação no trabalho de fundo ocupacional, seja para o uso de EPIs, seja para a adoção de medidas relacionadas a ergonomia e afins (KAWCZAK et al., 2021).

Parece ser axiomático destacar que as medidas de prevenção devem estar disponíveis aos trabalhadores e EST. No entanto, nem sempre isso ocorreu. No período recente da pandemia, havia disponibilidade limitada de EPI 's, respiradores e testes de Covid-19. Portanto, é importante sempre adaptar as estratégias com base no que é realmente viável, nas circunstâncias existentes, ou criar e explorar possibilidades como a reutilização de EPIs descartáveis, como máscaras. Além disso, a disponibilidade de procedimentos seguros e o uso de EPIs reduzem a ansiedade e o risco de problemas de saúde mental (GROSS et al., 2021; MONTEIRO et al., 2021).

É preciso que os empregadores estejam atentos sobre o pleno preparo dos ambientes de trabalho para o retorno presencial, no pós-pandemia. Assim, recomenda-se o delineamento de um programa de segurança e saúde, com efetiva política de EPS agregada, para a redução substancial do risco de exposição à Covid-19 no local de trabalho e prevenir doenças aos seus trabalhadores (YOSIA; ADI, 2021).

As medidas de prevenção do Covid-19 seguem uma ordem hierárquica conforme o nível de importância, também conhecido como princípios STOP, sendo S de Substituição: substituição de procedimentos de alto risco por procedimentos de baixo risco, por exemplo, recorrer a videoconferências em vez de reuniões presenciais; T de medidas Técnicas: por exemplo, a execução de procedimentos geradores de aerossol em salas de pressão negativa; a letra O se refere às medidas Organizacionais: tais como *home office*; e a letra P de Proteção: no caso, os EPIs, tais como mas máscaras FFP2-N95 (GROSS et al., 2021).

A paramentação adequada e o uso de EPIs são formas de reduzir a transmissão de microrganismos no ambiente de trabalho. Nesse contexto, a EPS é singular para promover informações pautadas na realidade de trabalho e apropriadas para o público-alvo (SILVA et al., 2021). Para serem aceitas, os trabalhadores precisam entender o porquê e como usar as medidas de prevenção. Nesse sentido, estudos mostram que o processo educativo proporciona maior efetividade e aceitação das medidas de prevenção contra o Covid-19 (GROSS et al., 2021).

Aos trabalhadores que atuam remotamente, há uma grande preocupação: embora os esforços eficazes de prevenção reduzam o sofrimento psicológico e aumentem a resiliência a longo prazo, é necessário abordar a solidão e o sofrimento. Além do excesso de mortes durante a pandemia, atrasar ou evitar os cuidados de rotina e de manutenção pode gerar consequências para a saúde a longo prazo e sobrecarregar os sistemas de saúde por décadas. O confinamento domiciliar em grande escala e o isolamento social já serviram e continuarão a servir como estressores em potencial. A vigilância rotineira, frequente e ampla, com alcance diário, deve ser administrada para detectar sinais e sintomas de saúde mental e comportamental alterados. Nesse sentido, exigirá maior envolvimento de profissionais da EST, comunidades e instituições para tal vigilância e a priorização de populações em risco, incluindo jovens adultos, cuidadores não remunerados, aqueles em quarentena ou autoisolamento após infecção com SARS-CoV-2 e aqueles em luto após perdas para o Covid-19 ou outras causas (CZEISLER; HOWARD; RAJARATNAM, 2021).

Evidências apontam que a crise sanitária elevou o estado de angústia e a prevalência de sofrimento psicológico e de sintomas depressivos entre italianos e estadunideneses, sobretudo nos jovens e adultos, pessoas de baixa renda e pessoas expostas a mais estressores, como a

perda de emprego, problemas financeiros e infecção e/ou morte de alguém próximo por Covid-19(CZEISLER; HOWARD; RAJARATNAM, 2021).

A EST deve considerar o treinamento suplementar e permanecer vigilante quanto ao sofrimento psicológico entre trabalhadores e considerar ferramentas adicionais de triagem clínica durante as interações com os mesmos, de modo a identificar aqueles em risco de sintomas de saúde mental e comportamental. As estratégias de comunicação devem ampliar o enfoque nos serviços de ajuda (CZEISLER; HOWARD; RAJARATNAM, 2021).

Nesse caminho, como a pandemia do Covid-19 ampliou a prevalência do teletrabalho, foram introduzidos novos desafios para a segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores que não estavam familiarizados com essa novidade. As organizações que investem em recursos para prevenir a exposição a estressores físicos e psicossociais, ao mesmo tempo que motivam os teletrabalhadores a se envolverem em comportamentos seguros e saudáveis, oferecendo oportunidades educacionais ativas, devem estar atentas para problemas de saúde mental, monitorando constantemente (CHALL; MARK; CHEN, 2021).

Corroborando com o presente estudo, a pandemia Covid-19 despertou ansiedades e estresse na vida dos trabalhadores. Além do medo óbvio - e significativo - de ficar doente ou de ter um ente querido doente, alguns funcionários também estão enfrentando fatores estressantes de trabalhar em casa pela primeira vez, equilibrando trabalho com obrigações familiares e, em alguns casos, instabilidade no emprego. Assim, é fundamental que haja, dentro de uma política de EPS nas empresas e organizações que lidam com esses trabalhadores, que sejam desenvolvidas medidas de enfrentamento para lidar com a insegurança e com o medo; para a enfrentar uma série de novos estressores, criando canais e recursos para promover o bem-estar e reduzir a ansiedade (KASZYCKI et al., 2021).

No contexto brasileiro, houve a propagação maciça de notícias falsas - as *fake news* - sobre a Covid-19, sobre vacinas e medidas de prevenção, trazendo grande problema para a área da saúde, especialmente aos profissionais educadores e cientistas, nesta era da informação (GALHARDI et al., 2020). A educação é o instrumento formal de combate às *fake news* e, também, uma responsabilidade dos trabalhadores da saúde, das instituições/organizações e da sociedade.

## CONCLUSÃO

A EPS transitou de um modelo presencial e clássico para o *e-learning*; de um enfoque em temas profissionais, para assuntos relacionados à pandemia. Houve uma necessidade de

renovar saberes na área de tecnologia para poder manter a comunicação em tempos de distanciamento social. Agora é preciso pensar em políticas de retorno ao trabalho que pense na qualidade de vida e nos impactos na saúde mental dos trabalhadores, inserindo políticas educacionais e mecanismos de enfrentamento (*coping*) consistentes e significativos. As limitações da pesquisa consistiram no pequeno número de participantes, o que demonstra a necessidade de ampliar as pesquisas nessa temática para comparar os resultados encontrados à novas pesquisas com maior amplitude de participantes.

## REFERÊNCIAS

CZEISLER, M. E.; HOWARD, M. E.; RAJARATNAM, S. M. W. Mental health during the Covid-19 pandemic: challenges, populations at risk, implications, and opportunities. American Journal of Health Promotion [Internet]. v. 35, n. 2, p. 301-311, 2021. PubMed/PMID: 33554624. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0890117120983982b. Acesso em: 13 set. 2021.

DANIEL, M.; GORDON, M.; PATRICIO, M.; HIDER, A.; PAWLIK, C.; BHAGDEV, R., et al. An update on developments in medical education in response to the Covid-19 pandemic: A BEME scoping review: BEME Guide No. 64. Medical Teacher [Internet], v. 43, n. 3, p. 253-271, 2021. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0142159X.2020.1864310?journal Code=imt 20. Acesso em: 13 set. 2021.

GALHARDI, C. P.; FREIRE, N. P.; MINAYO, M. C. S.; FAGUNDES, M. C. M. Fact or Fake? An analysis of disinformation regarding the Covid-19 pandemic in Brazil. Ciência & Saúde Coletiva [Online], v. 25, n. 2, p. 4201-4210, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/XnfpYRR45Z4nXskC3PTnp8z/abstract/?lang=pt. Acesso em: 13 set. 2021.

GROSS, J. V.; FRITSCHI, L.; MOHREN, J.; WILD, U.; ERREN, T. C. Contribution of Occupational Health to multidisciplinary team work for COVID-19 prevention and management. La Medicina del Lavoro | Work, Environment and Health, [S. l.], v. 112, n. 2, p. 171–176, 2021. DOI: 10.23749/mdl.v112i2.11056. Disponível em: https://www.mattioli1885journals.com/index.php/lamedicinadellavoro/article/view/11056. Acesso em: 12 set. 2021.

GUIZARDI, F. L.; BRITTO, D. E. Efetividade de tecnologias digitais na Educação Permanente em Saúde. 1a Edição Porto Alegre, Editora Rede UNIDA, 2021. v. 2, p. 114 – 143. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/47847/2/EFETIVIDADE%20DE%20TECNOLOGIAS%20DIGITAIS%20NA.pdf. Acesso em: 12 set. 2021.

ISMAIL, I.; ABDELKARIM, A.; AL-HASHEL, J. Y. Physicians' attitude towards webinars and online education amid COVID-19 pandemic: When less is more. PloS one [Internet], v.16, n. 4, p. e0250241, 2021. Disponível em:

https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0250241. Acesso em: 13 set. 2021.

KASZYCKI, A.; DELONG, T. O.; MELZER, A.; DUVERNET, A. The vital role of training in an organization's response to a pandemic. Industrial and Organizational Psychology [Internet], v. 14, n. 1-2, p. 248-250, 2021. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/industrial-and-organizational-psychology/article/vital-role-of-training-in-an-organizations-response-to-a-pandemic/31F95302E0019463DCD76F84F848B55D. Acesso em: 13 set. 2021.

KAWCZAK, S.; FERNANDEZ, A.; MOONEY, M.; STOLLER, J. K. Rapid continuing professional development interventions at a large tertiary care center in response to the Covid-19 pandemic. Journal of Continuing Education in the Health Professions [Internet], v. 41, n. 1, p. 5-7, 2021. PubMed/PMID: 33605642. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33605642/ Acesso em: 13 set. 2021.

LOPES, M. B.; CORDEIRO, B. C. Estratégia de ensino durante a pandemia de Covid-19 para profissionais de vigilância em saúde, Minas Gerais: um relato de experiência. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento [Online], v.10, n. 3, p. e52910313316, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13316 Acesso em: 12 set. 2021.

MONTEIRO, V. C. M.; LUCENA, B. A.; SILVA, C. J. A.; CARVALHO, P. R. S.; VALENÇA, C. N.; OLIVEIRA, K. K. D. Trabalho em saúde e as repercussões durante a pandemia de Covid-19: um estudo documental. Cogitare Enfermagem [Online], v.26, p.e75187, 2021. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/75187. Acesso em: 13 set. 2021.

NG, V.; GUPTA, A.; ERLICH, D. Brought about by necessity: how the pandemic accelerated a transformation of continuing professional development. Education for Primary Care [Internet]. v. 33, n. 1, p. 2-5, 2022. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14739879.2021.1920474. Acesso em: 1 mar. 2022.

SCHALL, J. R.; MARK, C.; CHEN, P. Evidence-based strategies for improving occupational safety and health among teleworkers during and after the coronavirus pandemic. Human factors [Internet]. 2021 Jan. [accessed 13 Sep. 2021]. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0018720820984583. Acesso em: 13 set. 2021.

SILVA, A. B. P. P.; MENEZES, H. F.; SILVA, H. L.; FONSECA, M. C.; D'EÇA-JUNIOR, A.; SILVA, R. A. R. Validations of a booklet for the correct use of Personal Protective Equipment in the context of Covid-19. Rev Texto & Contexto Enferm [Internet], v. 30, p. e20200561, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/JXLJX6wPnj3ty889KCWMWnd/?lang=en. Acesso em: 13 set. 2021.

TARCHICHI, T. R.; SZYMUSIAK, J. Continuing medical education in the time of social distancing: the case for expanding podcast usage for continuing education. Journal of Continuing Education in the Health Professions [Internet]. v. 41, n. 1, p. 70-74, 2021. doi:10.1097/CEH.0000000000000324. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33346569/. Acesso em: 13 set. 2021.

YOSIA, M.; ADI, N. P. Preparing Returning Workplaces for Covid-19: An Occupational Health Perspective. Preprints [Internet], 2021. Disponível em: https://www.preprints.org/manuscript/202104.0345/v1. Acesso em: 13 set. 2021.

# MANUSCRITO 2: *JUST IN TIME EDUCATION*: TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA SAÚDE DO TRABALHADOR

**Objetivo:** verificar a pertinência da tecnologia educacional pautada no *Just In Time Education* à Educação Permanente na Saúde do Trabalhador. **Método:** trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a equipe de saúde do trabalhador de uma empresa de grande porte da região Sul do Brasil. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de janeiro a maio de 2021 por meio virtual com oito participantes da EST de uma Empresa de Energia Elétrica Brasileira de Florianópolis, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo ao critério de saturação de dados. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética sob parecer nº 4079133 e os dados foram submetidos à análise temática de conteúdo de Bardin. **Resultado:** os resultados são apresentados a partir de três categorias: (i) Necessidade de ampliação e inclusão na Educação Permanente; (ii) Ferramentas adotadas nos processos educativos; (iii) *Just In Time Education:* tecnologia educacional para a saúde do trabalhador. **Conclusão:** a metodologia ativa *Just in Time Education* auxilia os processos de Educação Permanente em Saúde, que transitou de um modelo presencial para o *e-learning*, o que exigiu a renovação dos saberes na área de tecnologia para manter a comunicação eficiente. O *Just in Time Education* pode proporcionar padronização, organização e qualidade informacional e operacional necessária nesse contexto, além de servir como um indicador e gerador de dados (ferramenta de gestão).

**Descritores:** Educação Continuada. Tecnologia Educacional. Saúde do Trabalhador. Metodologia Ativa. Pesquisa Qualitativa.

## INTRODUÇÃO

As discussões sobre a qualificação dos trabalhadores em geral e, em particular, do setor saúde vêm se transformando ao longo da história. O mercado de trabalho demanda profissionais de saúde que estejam preparados para lidar com as tecnologias emergentes, de forma que os modelos tradicionais de ensino já não comportam tamanha necessidade. A sociedade mudou e, com ela, os modos de aprender também. Os avanços tecnológicos e a imersão digital transformaram a maneira de pensar e agir das pessoas, como o processamento mais rápido de conteúdos e melhor gerenciamento das informações (MILLÃO et al., 2017).

O desenvolvimento tecnológico e a expansão inovadora aplicada a dispositivos médicos e novas terapias, especialmente no âmbito hospitalar, exigem o fortalecimento da equipe de saúde, com treinamentos/capacitações, para que possam desenvolver o seu trabalho com qualidade (BRASIL, 2018).

Nesta ótica, as ações de educação em saúde sustentadas por tecnologias, estão cada vez mais presentes na educação, no trabalho e nas relações sociais. Isso é fundamental para o

desenvolvimento de mecanismos e práticas de aprendizagem que despertem o interesse e atendam às necessidades da atual geração, alinhado ao que se percebe como inovador (BOTTI, 2014). Assim, os modelos tradicionais de capacitação já não são mais compatíveis com o desenvolvimento tecnológico da sociedade atual, seja por demandarem custos, que podem ser minimizados com soluções inteligentes, seja pela necessidade de inovação exigida pela nova geração.

No Brasil não há dado formal que compare economicamente o investimento em educação em saúde com o custo da iatrogenia ao paciente, apesar de o dano ter caráter irrevogável, entretanto, estima-se que os gastos desperdiçados por ano, no sistema de saúde, como consequência dos erros/eventos adversos hospitalares, sejam superiores a 6 bilhões de reais (PEDROSA; COUTO, 2014). Mas, para se ter uma ideia, nos EUA, o custo anual de erros médicos evitáveis é superior a US$ 17,1 bilhões; e a maioria das instituições de saúde gasta cerca de US$ 20 mil por enfermeiro, por ano, em treinamento (REBELO, 2019). Nesse sentido, a adesão de atividades de prevenção de erros médicos, como o uso de ferramentas educacionais, além de garantir a segurança do paciente reduzem os custos de assistência médica associada aos erros evitáveis.

Para o enfermeiro atuar na gestão do cuidado e da equipe é necessário acumular uma ampla carga de conhecimento teórico e prático, pois cabe a esse profissional a garantia da formação e capacitação dos demais membros da equipe de enfermagem. Mas um grande desafio nesse processo de formação e capacitação ocorre quando o enfermeiro precisa ensinar alguma coisa que não sabe ou não tem pleno domínio, logo, fica evidente a necessidade da educação permanente em saúde (EPS) de fácil acesso, através de ferramentas tecnológicas, uma vez que o cuidado está interligado às tecnologias, que fornecem o conhecimento científico e suas transformações de forma rápida e dinâmica (SANTOS et al., 2019). Logo, a EPS se faz necessária para preencher possíveis lacunas do processo de formação do enfermeiro de forma a contribuir para um atendimento seguro e qualificado (JESUS; BALSANELLI, 2020).

O mundo é interativo e a tecnologia está cada vez mais presente em nosso cotidiano, em especial na área da saúde, com o surgimento de novas formas de tratamento e modelos de cuidado. As tecnologias educacionais caracterizam-se por ferramentas capazes de mediar o processo de ensino e aprendizagem, utilizada entre educadores (profissionais de saúde) e educandos (clientela) nas diferentes metodologias de educação, seja acadêmica, permanente ou continuada, proporcionando uma construção e reconstrução do conhecimento, contribuindo para um avanço educacional em saúde (SILVA et al., 2021).

Nesse viés, o *Just in Time Education* (JITEd), um instrumento educacional, que facilita a entrega de um conteúdo em tempo hábil, promove um aumento na qualidade do cuidado em saúde, podendo ser destinado tanto aos profissionais de saúde quanto aos pacientes (PEEBLES et al., 2020. Desse modo, questiona-se: como as tecnologias educacionais podem contribuir para uma melhor qualificação profissional dos trabalhadores? Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo verificar a pertinência da tecnologia educacional pautada no *Just In Time Education* à Educação Permanente na Saúde do Trabalhador.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória e descritiva, oriunda do macroprojeto "Saúde interativa: Tecnologia que Promove Educação em Tempo Real", da Universidade Federal de Santa Catarina. O cenário do estudo foi o Setor de Saúde Ocupacional de uma Empresa de Energia Elétrica Brasileira, localizada em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Trata-se de uma empresa de grande porte, que possui empreendimentos nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Pará e Rondônia, sendo responsável pela saúde de um mil e quinhentos funcionários.

Os participantes do estudo foram os profissionais da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira de Florianópolis, a saber: dois auxiliares administrativos, um psicólogo, dois médicos, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e um técnico de segurança do trabalho. Adotou-se como critérios de inclusão na pesquisa: ser profissional da EST e concordar com a participação na pesquisa. O estudo contempla todos os possíveis participantes, não havendo assim critérios de exclusão.

A carta-convite para participação na pesquisa foi enviada por correio eletrônico e, após o retorno com aceite dos membros da EST, realizou-se o agendamento individual, conforme a disponibilidade apontada. A coleta dos dados ocorreu virtualmente entre os meses de janeiro a maio de 2021, com oito participantes da EST da Empresa de Energia Elétrica Brasileira, que asilaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, atendendo ao critério de saturação de dados. Utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada e individual.

Os encontros para realização das entrevistas foram realizados em uma sala reservada no ambiente de trabalho (dependências da empresa), em espaço físico adequado e silencioso para o desenvolvimento do diálogo virtual. As entrevistas semiestruturadas foram registradas com auxílio de gravador de voz e tiveram uma duração média de duas horas. Foram realizadas

individualmente conforme disponibilidade de cada participante. O conteúdo foi gravado e transcrito posteriormente, sendo todos os participantes convidados para realizar a leitura e validação do material transcrito.

As falas dos participantes foram identificadas com pseudônimos ao longo do estudo, a fim de se manter o sigilo dos participantes, a saber: M1, M2, M3 e M4 para os profissionais de nível médio; S1, S2, S3 e S4 para profissionais de nível superior. Foram respeitadas as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde n. 466/2012 e 510/2016. A pesquisa foi aprovada em Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob parecer consubstanciado n°. 4079133 e CAAE 31140820.5.0000.0121.

A entrevista semiestruturada foi guiada por instrumento elaborado a partir de cinco perguntas norteadoras: 1) Como e com qual frequência são realizados os processos educacionais no setor de saúde ocupacional? 2) Você tem a necessidade de ampliar o processo educacional no seu ambiente de trabalho? Quais implicações/aportes essa situação poderia agregar? 3) As ferramentas tecnológicas adotadas atualmente em seu ambiente de trabalho, em especial, para a realização de processo educativo/capacitação, suprem as suas necessidades? Poderiam ser diferentes? 4) Em que lugar/onde você costuma buscar o conhecimento/informação quando surge uma dúvida no seu dia a dia laboral? Como é possível assegurar que essa fonte de informação é segura e/ou confiável? 5) Você acredita que uma solução tecnológica educacional de baixo custo poderia agregar valor em seu ambiente de trabalho? Já ouviu falar em *Just in Time Education*? Podemos conversar mais a respeito? Fique à vontade para falar sobre o que você tiver interesse, inclusive, dúvidas ou sugestões para o projeto.

Adotou-se o *Software* Atlas.Ti® para a organização e sistematização dos achados nas entrevistas e, a partir disso, procedeu-se à análise temática de conteúdo de Bardin, que incluiu: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação/inferências por meio de literatura consistente, referência nacional e internacional, atualizada. Os resultados são apresentados a partir de três categorias: (i) Necessidade de ampliação e inclusão na Educação Permanente em Saúde; (ii) Ferramentas adotadas nos processos educativos; (iii) *Just In Time Education:* tecnologia educacional para a saúde do trabalhador.

## RESULTADOS

### Necessidade de ampliação e inclusão na Educação Permanente em Saúde

Segundo os entrevistados, a ampliação do processo de educação é necessária e agregaria qualidade ao processo de trabalho, contribuindo não apenas à EST, como para todos os funcionários.

> *Não tenho dúvida que a gente precisa* [de mais processos educacionais] *e que isso ampliaria consideravelmente a nossa qualidade no processo de trabalho. O dia a dia do trabalho na área de saúde ocupacional é extremamente dinâmico e tem uma base legal muito forte. Esclarecer o fato e o próprio dia a dia do trabalho é fundamental, pra gente não recair em erros por falta de atualização* (S2).

> *A ampliação melhoraria, participar de algumas palestras, isso seria ótimo. Eu acho que informação nunca é demais, ainda mais para a gente - que trabalha aqui dentro da área da saúde, que é obrigado a saber de várias coisas* (M1).

Indicam que a contrapartida da empresa, como incentivadora, seria de grande relevância para que os trabalhadores estivessem mais motivados a participar - e que mais capacitações deveriam ser ofertadas para todos.

> *A empresa deveria incentivar mais, porque tem a motivação pessoal: a nossa equipe* [EST] *gosta muito de estudar, aprender e se atualizar, mas é uma motivação muito pessoal. Deveria ter mais estímulo por parte da empresa* (S1).

Alguns dos participantes apontam que apesar de atuarem junto à EST, não têm a oportunidade de participar dos eventos de EPS realizados, pelo simples fato de serem terceirizados e não funcionários diretos da empresa. Ficou evidenciado que nenhum funcionário terceirizado é incluído nos processos educacionais formais.

> *A gente nunca participou de capacitações. Sempre aprendemos pelo pessoal daqui* [EST]. *Desde que eu entrei, há oito anos, nunca tive nenhum tipo de treinamento, por ser terceirizada. E a empresa terceirizada que nos contrata, nunca ofertou capacitações* (M2).

Foi apontado, por todos os participantes da pesquisa, que não há uma agenda formal de processos educacionais para os trabalhadores. As capacitações ocorrem sob demanda dos trabalhadores, em caráter eventual; ou por iniciativa do empregador, em caráter descendente e obrigatório, sem considerar as reais necessidades desses trabalhadores.

> *Sistematicamente a gente não tem* [processos educacionais], *apesar de a empresa ter um setor de Educação Corporativa. Não é sistemático, é por demanda: vai aparecendo essa atividade e vão sendo capacitados essas pessoas que são inseridas nessa atividade* (M3).

Ferramentas adotadas nos processos educativos

Os processos educativos formais relatados pelos membros da EST são, na maioria, instrucionais e em formato de palestras. Muitos versam sobre temáticas obrigatórias por Lei e são desenvolvidos com ferramentas e métodos expositivos.

> *Normalmente* [sem pandemia] *a gente faz palestras e atividades instrucionais* (S3).

> *A maioria* [dos cursos] *é numa linha bem expositiva mesmo* (M3).

Apesar de os processos educativos ainda serem hegemonicamente tradicionais - no sentido de transmissão de conhecimentos, os entrevistados referem que a empresa tem apoiado um processo mais dialógico no âmbito das formações. Isso foi destacado ao ser mencionado o preparo dos denominados "empregados educadores", ou seja, funcionários de vários setores e, também, da EST, que são os responsáveis em promover a EPS de outros trabalhadores, dentro da própria organização.

> [A empresa] *está muito ligada aos conceitos pedagógicos libertadores, então eles utilizam Paulo Freire como referência e ensinam os empregados educadores a ministrar os seus treinamentos de uma forma mais dialogada, mais de compartilhamento de informação, dentro de uma perspectiva mais de troca de conhecimentos. Pois, somos todos trabalhadores da mesma empresa, portanto, todos conhecemos um pedacinho dela. Então, a melhor forma de a gente poder aprender no processo de trabalho é compartilhando e trocando informações* (S2).

> *Nas atividades com os jovens aprendizes, eu levo temas gerais, por exemplo: transtorno mental ou assédio. Enfim, a gente trabalha vários temas junto com os jovens aprendizes, que são fundamentais para despertar a reflexão* (S1).

> *Diferente de um instrutor externo - que muitas vezes nem conhece a realidade da empresa e pode estar passando uma informação que não é a realidade, então aquilo se perde porque a capacitação não se torna atrativa e quem está ali do outro lado não vê propriedade em quem está falando - o empregado educador é uma sacada enorme, muito inteligente* (M3).

Com a pandemia Covid-19 em curso, esses cursos alternaram para o formato remoto, utilizando recursos de vídeos e imagens na plataforma *online*. Para manter a segurança dos trabalhadores, as atividades práticas que alguns cursos ofertavam foram canceladas, para se respeitar o distanciamento social exigido pela pandemia. Antes da pandemia, realizavam-se simulações clínicas realísticas, com atores, para algumas capacitações, como a de primeiros socorros.

> *Agora em época de pandemia a gente* [EST] *não está fazendo a parte prática, mas a gente habitualmente faz a parte prática. Temos um desfibrilador de treinamento, manequins, temos toda a parte de simulação. A gente* [EST] *faz um teste com eles* [trabalhadores] *no final do treinamento, uma prova prática em um contexto simulado - e tudo isso causa nas pessoas uma sensação de verdade, que é bem positiva* (S2).

Os participantes indicam que também são feitos cursos do tipo autoinstrucionais, no qual por meio de acesso a plataforma virtual é possível realizar de forma autônoma todo o curso, inclusive, a autoavaliação. Esses cursos se expandiram, naturalmente, a partir da pandemia Covid-19.

> *A gente tem os cursos autoinstrucionais, com autoavaliação, de fazer para o conhecimento próprio. Aí é praticamente tudo online, com plataforma online* (S4).

Outro recurso apontado pela EST se refere ao uso de *e-mails* institucionais para manter os trabalhadores da empresa informados. No entanto, há uma preocupação por parte da EST quanto à efetividade dessa e das demais iniciativas. Por esse motivo, a EST tem apontado a necessidade de ampliação e renovação das ferramentas adotadas, conforme o registro dos depoimentos.

> *Acabamos utilizando sempre as mesmas ferramentas, como enviar o nosso conteúdo por e-mail, mandar o link. O trabalhador recebe em sua área de trabalho, muitos olham, muitos não olham. E, às vezes, a gente* [EST] *não consegue ter o alcance que gostaria* (S2).

> *O ano passado* [2020, pandemia em alta] *ficou muito parado, nada de cursos, nada de capacitações. Ultimamente eu não tenho feito nenhum curso* (S1).

> *Penso que novas ferramentas tecnológicas de educação iriam ajudar muito no nosso processo de trabalho hoje* [EST]. *Chegou num ponto que a gente não consegue ampliar mais que isso, então novas ideias, novas possibilidades seriam bem-vindas hoje* (S2).

*Just In Time Education:* tecnologia educacional para a Saúde do Trabalhador

Após exposição dialogada da metodologia ativa JITEd aos membros da EST, houve retorno positivo sobre a adesão à metodologia. Os participantes se mostraram confiantes e interessados nessa perspectiva para os processos de Educação Permanente em Saúde.

> *Vai agregar muito aqui pra gente, no setor de saúde ocupacional, mas também vai ajudar todos os demais funcionários* (M1).
>
> *Eu sou super favorável a essas ideias novas, é uma coisa nova e interessante* (S3).
>
> *Hoje a gente está no tempo da educação e da informação rápida, então o Just in Time cai como luva: todo mundo quer uma informação muito rápida na mão, ninguém quer perder dois dias para buscar uma informação. Para a gente* [EST] *seria muito significativo, impactante no nosso processo de trabalho, realmente qualificaria muito, seria resolutivo ter informações mais rápidas. É encantador pensar que a gente pode ter essa possibilidade - de um acesso rápido, por exemplo, à uma Norma Regulamentadora atualizada* (S2).

A EST destacou o interesse no método por possibilitar fortalecer conhecimentos a partir de uma perspectiva audiovisual, rápida e atualizada em tempo real. Indicam que é consoante com as necessidades da empresa. Ainda, destacou-se o fato de o JITEd oferecer um conteúdo rápido e seguro, adequado à necessidade da pessoa/empresa.

> *O visual e o auditivo são mais fortes do que o texto. Então, isso tem que ser valorizado, porque essas gerações usam mais esse lado, do que aqueles textos longos que a gente estava acostumado, que eram páginas e páginas de livros. As pessoas aprendem diferente hoje em dia* (S4).
>
> *Seria legal que essa ideia, essa prática, fosse comum. Porque é uma coisa moderna mas ao mesmo tempo não é uma coisa complexa. É uma tecnologia que alguém pensou em usar para benefício da saúde, da educação em saúde, então é interessante* (S1).

> *Tem algumas rotinas de trabalho, mesmo, que não são muito triviais e não são todos os dias que se faz. Então chega num momento ali que 'como que se faz?' e, às vezes, são funções básicas que tu não fazes todos os dias, então tem que buscar, tem que lembrar* (M3).

Há uma preocupação, especial, relatada pela EST sobre as fontes de consulta em situações de dúvidas, no sentido de que essas fontes sejam confiáveis.

> *Quando se tem uma dúvida, vai muito da curiosidade do profissional, da proatividade, de ir nas fontes certas. Porque não adianta ir no Google procurar qualquer porcaria. Eu procuro tirar as minhas dúvidas com profissionais mais experientes na área, a gente tem certos caminhos, mas nada formal. Essa ferramenta* [JITEd] *poderia ser uma oportunidade de conhecimento seguro, de ir mais rápido em uma orientação, em uma fonte de consulta em caso de dúvidas* (S1).

> *Se não é dúvida interna, é na internet, fornecedor, alguma outra empresa que possa ter a resposta.* (...) *Geralmente é assim, a gente vai caçando as informações, até porque não tem nada parametrizado, nada que encontra fácil, tudo é montado e a gente vai encontrando o conhecimento para tentar entender o processo que foi gerado* (M4).

Foi ressaltada a importância da padronização de determinados processos que o JITEd pode proporcionar na organização, bem como, os padrões de qualidade que podem emergir desse contexto.

> *Quando padroniza, tendo um banco de dados que todos têm acesso ao mesmo banco de dados, padroniza. Sempre que é padronizado qualquer processo, tu consegues uma qualidade daquela tua atividade objetiva.* (...) *Se eu tenho uma rotina de atendimento no qual todos têm igual, se eu passo uma simples informação de forma padronizada assim como todo mundo faz, a gente recai numa qualidade objetiva, ou seja, todo mundo vai ter um padrão de atendimento.* (...) *Então tudo que é padronizado é melhor. Se não tiver um padrão de atendimento, protocolos bem definidos, qualquer pessoa que vir aqui me substituir ficará 'perdido'. Nem sempre é possível, mas a gente* [EST] *tenta padronizar protocolos, POP, rotinas que a gente tem. E, nesse sentido, o método pode contribuir bastante, principalmente em contexto informatizado* (M3).

> *Quanto mais operacional o JITEd, mais chance de ser aplicável, com atividades que precisem de orientações rápidas. Para orientar o trabalhador do operacional, é melhor fazer um vídeo. O que a gente* [EST] *tem feito é não explicar o processo todo, e sim, só a demanda que vem. O trabalhador pergunta 'como que*

> *faço tal coisa' e explicamos só aquilo ali - porque quanto mais se fala, pior fica. É difícil achar uma coisa que seja específica, normalmente se acha só o geral. E é complexo montar treinamento, porque não sabemos exatamente se o que a gente está ensinando, é realmente o que eles* [trabalhadores] *precisam saber. Entender a demanda é difícil, pode acabar replicando uma dificuldade. O JITEd pode ser útil nesse sentido, de focar, de orientação rápida, de padronização e de operacional* (M4).

Além da questão da aprendizagem sob medida que o JITEd pode proporcionar aos trabalhadores, foi destacado sobre a relevância do recurso no âmbito da gestão, uma vez que cada acesso aos conteúdos publicados pela ferramenta gera uma estatística, internamente, à organização, através de um painel corporativo. Assim, torna-se viável realizar inferências estatísticas e análises preditivas a partir de gráficos de uso do recurso tecnológico educacional proposto.

> *A ideia é genial, até porque, além de contribuir nesses aspectos de dúvidas pontuais e de ir direto ao ponto que você quer/precisa, de forma rápida e dinâmica, o método pode também servir como uma ferramenta de gestão* (M3).

## DISCUSSÃO

Para a redução do impacto da pandemia Covid-19 na vida das pessoas, vários países do mundo adotaram processos sistemáticos de vigilância para contenção da transmissão do vírus, como o controle de fronteiras entre estados e países, o fechamento de escolas, a imposição de distanciamento social, entre outras ações, de modo a mitigar os danos causados pelo vírus. Nesse contexto, uma estratégia fundamental para garantir a continuidade da prestação de serviços de saúde referiu-se ao treinamento/capacitação de trabalhadores da saúde para exercer o trabalho a partir do novo panorama que se impunha socialmente (KANNEGANTI et al., 2020).

As instituições de saúde aprenderam algumas lições a partir da pandemia: (1) as pandemias podem ser prolongadas; (2) o atendimento de saúde não-pandêmico de alta qualidade ainda é uma prioridade; e (3) a interrupção de várias funções dentro de setores organizacionais pode ser reduzida por meio da tecnologia (KANNEGANTI et al., 2020).

Nesse contexto, a EPS promove a manutenção de habilidades e conhecimentos clínicos da equipe, mantém o desempenho e impulsionam bons resultados para o paciente. São, portanto, cruciais para permitir que as Equipes de Saúde do Trabalhador continuem prestando cuidados de alta qualidade aos pacientes, equipando-os para lidar com os casos não-Covid-19 contínuos

e prontos para enfrentar um conjunto cada vez maior de necessidades clínicas não atendidas - que estão sendo adiadas - para equilibrar o sistema durante a crise interposta (KANNEGANTI et al., 2020; KUMAR et al., 2021; MACIEL, 2021).

A Saúde e Segurança no Trabalho é composta por pessoas que estão na linha de frente, ainda que dentro de fábricas e instituições, sendo importante não ignorar a relevância da qualificação profissional contínua. Assim como várias empresas estão inovando com métodos de trabalho em casa, é preciso que as empresas e indústrias conheçam e considerem o uso de novas tecnologias educacionais para, além da atualização em novo arranjo tecnológico, avançar com inovação ao contínuo treinamento em saúde face às adversidades que socialmente são impostas (KANNEGANTI et al., 2020).

A educação continuada de trabalhadores da saúde foi significativamente impactada pela pandemia Covid-19. Dias de treinamento clínico foram cancelados; revisão anual dos requisitos de progressão de competências corrigidos; oportunidades fora do programa reduzidas ou retrabalhadas; e as rotinas clínicas foram reconfiguradas para priorizar a resposta de emergência da linha de frente, ao mesmo tempo que se fez necessário combater a desinformação (KUMAR et al., 2021; MACIEL, 2021).

No entanto, em meio a esses desafios, surgiram muitas experiências positivas de aprendizagem e novas maneiras de acessar oportunidades de EPS (KNUTSON et al., 2015; PADE et al., 2018; MADIRAJU et al., 2020). No Reino Unido, o acesso à educação *online* surgiu com o u*so de Microsoft Teams® e Zoom®* (*Zoom Video Communications*). Para aqueles que não estão na linha de frente, a capacidade de participar de atividades por telefone, linhas de apoio e de acompanhamento aos trabalhadores com suspeita ou confirmação de Covid-19, obtiveram oportunidades de treinamento valiosas (KUMAR et al., 2021).

Embora os métodos tradicionais de ensino presencial possam ter sido cancelados ou adiados, emergiu a aprendizagem virtual e *webinars online*, proporcionando às EST oportunidades contínuas de aprender - tanto como participantes quanto ministrantes. Uma revisão recente mostrou que o aprendizado *online* tem sido o método mais usado para mitigar os efeitos adversos da pandemia na educação continuada para todos os trabalhadores (KNUTSON et al., 2015; PADE et al., 2018; MADIRAJU et al., 2020). Essas iniciativas podem ser implementadas com razoável rapidez, conforme demonstrado pelas experiências de uma instituição em Cingapura (KUMAR et al., 2021).

As sessões *online* oferecem algumas vantagens como fácil acessibilidade, permitindo o treinamento *online* de fora da própria instituição, incentivando o sistema de aprendizagem a partir de experiências compartilhadas entre diferentes especialidades e hospitais em grandes

regiões geográficas. Para além, mesmo em sessões de ensino *online* ao vivo, a evolução dessas plataformas permite tanto a interação direta (como *chat* disponível para perguntas a serem feitas em tempo real), quanto um grau de envolvimento do ensino *online* similar às taxas de frequência do ensino presencial (KNUTSON et al., 2015; PADE et al., 2018; MADIRAJU et al., 2020; KUMAR et al., 2021).

Nesse viés, foram produzidas orientações para educadores/ministrantes da EST sobre como se preparar de maneira eficaz e maximizar a utilidade das sessões de ensino *online* destinadas a trabalhadores de empresas e organizações, face à pandemia. Salienta-se que reuniões clínicas da EST foram realizadas em formato *online*, permitindo um acesso mais fácil à tomada de decisão compartilhada por especialistas. Em geral, as reuniões virtuais realizadas pela EST oferecem um padrão de atendimento equivalente às reuniões presenciais (KUMAR et al., 2021).

As plataformas tecnológicas e de mídia social facilitaram o aprendizado contínuo durante a pandemia. Muitos grupos *WhatsApp* com o tema Covid-19 foram formados entre as EST, de modo a oportunizar o compartilhamento de recursos, diretrizes, artigos de pesquisa pertinentes e experiências clínicas. Da mesma forma, o *Twitter* forneceu um fórum dinâmico para sinalizar os recursos de enfrentamento da Covid-19 no mundo e compartilhar conhecimento. Os grupos de *WhatsApp* entre os membros da EST também forneceram uma importante rede de apoio para estagiários e trabalhadores (pacientes) serem assistidos. Várias plataformas digitais promovidas pelo Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido - por exemplo, *Headspace* (Headspace), *Daylight* (Big Health) e *Sleepio* (Big Health) - têm sido úteis no fornecimento de suporte adicional de bem-estar e complementam os relatos face a face e atendimento psicológico para estudantes que se envolvem dentro de empresas, bem como, apoio à comunicação da EST com os demais trabalhadores assistidos (KUMAR et al., 2021).

Assim, a implementação de tecnologias de realidade mista em ambientes clínicos também tem sido usada para maximizar as oportunidades educacionais (KNUTSON et al., 2015; PADE et al., 2018; MADIRAJU et al., 2020). A exemplo, um estudo demonstrou o valor da adesão dos fones de ouvido por profissionais da saúde, quando revelou a importância da percepção das interações em tempo real devido a comunicação bidirecional com colegas localizados remotamente. Essa estratégia favoreceu estudantes que não estavam à beira do leito a participarem de consultas clínicas e observarem os procedimentos, minimizando sua potencial exposição à Covid-19 e facilitando o aprendizado contínuo de maneira segura. Tal tecnologia também reduziu o tempo médio gasto nas visitas à enfermaria, o que melhorou a eficiência da jornada de trabalho para os médicos (KUMAR et al., 2021).

Muitas oportunidades educacionais surgiram e evoluíram devido a inovações e reconfigurações nas vias de atendimento ao paciente durante a pandemia. A maioria deles poderia continuar a ser implementada no futuro, maximizando o uso da tecnologia e facilitando o envolvimento da EST em novas formas de continuar a prática clínica, além de mitigar os desafios que a pandemia impõe ao cuidado com os trabalhadores de empresas e organizações. É vital que esses benefícios sejam reconhecidos, de modo que se oportunizem novas tecnologias educacionais no âmbito da saúde do trabalhador (KNUTSON et al., 2015; PADE et al., 2018; MADIRAJU et al., 2020; KUMAR et al., 2021).

Notoriamente, a quantidade de informações produzidas e disponíveis é imensa, por outro lado nunca na história a ignorância foi tão propagada e disseminada. A divulgação de informações falsas, denominadas *fake news*, por grupos articulados gera desconfiança e medo. Logo, o papel da Enfermagem e dos demais profissionais de saúde, como educadores em saúde é fundamental para contrapor e erradicar esse tipo de informação. Para isso, os profissionais precisam dialogar de forma acessível e contextualizada com o objetivo de promover a saúde, prevenir doenças e agravos, bem como combater a desinformação (MACIEL, 2021).

Logo, a metodologia ativa JITEd, uma abordagem que facilita a oferta de educação com base no tempo e no trabalho, pode ter aplicação prática na qualidade de vida e nos impactos na saúde mental dos profissionais de saúde ao permitir o acesso de informações confiáveis de forma rápida, garantindo eficiência, segurança e qualidade na prestação dos serviços de saúde conforme expõe Knutson et al. (2015) em seu estudo. Essas características são reforçadas e destacadas nos estudos de Pade et al. (2018) e de Madiraju et al. (2020) que obtiveram melhora no conhecimento cognitivo dos profissionais com a utilização da metodologia JITEd.

Nesse sentido, Peebles et al. (2020) em seu estudo demonstrou a eficiência de um programa JITEd em um hospital privado de grande porte, permitindo que educadores e gestores equilibrassem a teoria da educação clínica sem perder a fidelidade do método de ensino, mantendo os enfermeiros no ambiente clínico, ao mesmo tempo em que proporciona experiências autênticas de aprendizado para os enfermeiros. Em seu estudo foi destacado a importância desta modalidade de educação e os resultados subsequentes, para nortear os administradores hospitalares que levam em consideração os requisitos dos Padrões do Serviço Nacional de Segurança e Qualidade de Saúde.

Do mesmo modo, estudos apontam os inúmeros benefícios gerados com a protagonização do estudante como responsável pela sua própria educação, a partir de suas reflexões e indagações que insurgem soluções práticas a problemas reais, ou até mesmo potenciais (ARAUJO et al., 2022; CASTILLO-PARRA et al., 2022; RIBEIRO-BARBOSA et

al., 2022). Não se pode negar que os caminhos percorridos e conhecimentos adquiridos durante o processo de formação têm impacto direto na atuação profissional. Assim, preparar os educandos para a práxis é uma necessidade que precisa ser melhor discutida e, principalmente, implementada de forma articulada com as tecnologias emergentes.

## CONCLUSÃO

A EPS transitou de um modelo presencial e clássico para o *e-learning*, revolucionando a necessidade do profissional da saúde de renovar os seus saberes na área de tecnologia para assim se manter atualizado e qualificado. Desse modo, a metodologia ativa JITEd pode auxiliar os processos de Educação Permanente em Saúde, por permitir acesso rápido e preciso a uma gama de informações confiáveis, adequadas à situação e atualizadas, contribuindo positivamente para um processo de trabalho qualificado e resolutivo. Portanto, pensando na qualidade de vida e nos impactos na saúde mental dos trabalhadores, faz-se necessário inserir políticas educacionais e mecanismos de enfrentamento (coping) consistentes e significativos. Nesse cenário, o JITEd pode proporcionar padronização, organização e qualidade informacional e operacional necessária nesse contexto, além de servir como um indicador e gerador de dados, servindo como ferramenta de gestão. Essa pesquisa teve como limitação o número de participantes. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, com um número maior de participantes para que os resultados possam ser comparados com os achados dessa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, N. M.; OLIVEIRA, E. S.; SILVA, B. V. S.; MELO, E. B. B.; DANTAS, R. A. N.; DANTAS, D. V. Recurso audiovisual na educação em pré-operatório de cirurgia cardíaca: revisão de escopo. **Texto contexto - enferm**., v. 31, e20210334, p. 1-14, 2022.

BOTTI, N. C. L.; MESQUITA, I. R.; PEREIRA, C. C. M.; ARAUJO, F. A. Desenvolvimento e validação de software educativo de saúde mental. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 223-27, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu Fortalecimento?** 1 ed. Brasília: MS, 2018. 73 p.

CASTILLO-PARRA, S.; BACIGALUPO-ARAYA, J. F.; GARCIA-VALLEJOS, G.; RAMIREZ-LAZCANO, C.; COLLADO-QUEZADA, C.; LOCAR-NACHAR, A. Teachers'

Voices Seeking Humanized Teaching in Nursing: Virtual Experiences During The Pandemic. **Texto contexto - enferm**., v. 31, e202110207, 2022.
JESUS, J. A.; BALSANELLI, A. P. Competências do enfermeiro em emergência e o produto do cuidar em enfermagem: revisão integrativa. **Revista Rene**, v. 21, e43495, 2020.

KANNEGATI, A.; SIA, C.; ASHOKKA, B.; OOI, S. B. S. Continuing medical education during a pandemic: an academic institution's experience. **Postgraduate Medical Journal**, v. 96, p. 384-86, 2020.

KNUTSON, A.; PARK, N. D.; SMITH, D.; TRACY, K.; REED, D. J. W.; OLSEN, S. L. Just-in-Time Training: A Novel Approach to Quality Improvement Education. **Neonatal Network**, v. 34, p. 6-9, 2015.

KUMAR, K.; GROOM, K.; MARTIN, L.*;* RUSSEL, G. K.; ELKIN, S. L. Educational opportunities for postgraduate medical trainees during the Covid-19 pandemic: deriving value from old, new and emerging ways of learning. **Postgraduate Medical Journal.** Published Online First: 03 Aug 2021. Disponível em: https://pmj.bmj.com/content/early/2021/08/02/postgradmedj-2021-140603.info

MACIEL, E. A COVID-19 e a Enfermagem: por um compromisso com a Educação em Saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermage**m, v. 29, e3473, 2021.

MADIRAJU, C.; TELLES-CORRALES, E.; HUA, H.; STEC, J.; NAULI, A. M.; BROWN, D. M. Analysis of student perceptions of Just-In-Time Teaching Pedagogy in PharmaD Microbiology and Immunology Courses. **Frontiers in Imunology**, v. 11, n. 351, p. 1-12, 2020.

MILLÃO, L. F.; VIEIRA, T. W.; SANTOS, N. D.; DA SILVA, A. P. S. S.; FLORES, C. D. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. **Revista Eletrônica Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2017.

PADE, K. H.; SEIK-ISMAIL, S. T.; CHANG, T. P.; WANG, V. J. Utilization of just-in-time training for nursing education using the LA Phonospirometry asthma tool. **J Asthma**, v. 55, n. 7, p. 811-15, 2018.

PEDROSA, T. M. G.; COUTO, R. C. Erros e eventos adversos na assistência médico-hospitalar. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 2, p. 216-22, 2014.

PEEBLES, R. C.; NICHOLSON, I. K.; SCHLIEFF, J.; PEAT, A.; BREWSTER, D. J. Nurses' Just-In-Time training for clinical deterioration: development, implementation evaluation. **Nurse Education Today**, 2020. Disponível em: https://doi.org/10and .1016/j.nedt.2019.104265. Acesso: 24 set. 2021.

REBELO, P. Iatrogenesis in occupational medicine: myths and truths. **Rev Bras Med Trab**., v. 17, p. 18-19, 2019.

RIBEIRO-BARBOSA, J. C.; SILVA, G. T. R.; BACKES, V. M. S.; CORREA, A. K.; SOUZA, D. M.; MEDINA-MOYA, J. L. Suddenly, teacher! Paths taken by nurses searching for teacher training. **Texto contexto - enferm**., v. 31, e202110209, p. 1-14, 2022.

SANTOS, D. M. S.; SILVA, I. C. M.; SCAVARDA, A. J. R. R.; LOUREIRO, L. H. Ensino e prática de enfermagem em emergência: apoio tecnológico. **Revista Práxis**, v. 11, n. 21, p. 91-106, 2019.

SILVA, I. S.; MARQUES, A. F.; VARGAS, J. D. T.; TAKETOMI, M. S. N. Produção de tecnologia educacional como estratégia de prevenção de LER e DORT's. **Revista Eletrônica Acervo Saúde,** v. 13, n. 3, 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou a necessidade de transformação das tecnologias educacionais frente à Educação Permanente em Saúde no âmbito ocupacional. Com o distanciamento social e o surgimento do trabalho de forma remota, consequências da Pandemia da Covid-19, geraram novas demandas de educação em saúde, os temas habituais foram deixados de lado, abrindo espaço para o enfoque relacionados à pandemia.

Além disso, a ampliação do processo de educação permanente foi uma necessidade apontada no estudo e seu impacto positivo na qualidade do processo de trabalho para todos os funcionários, inclusive os de regime de trabalho terceirizado, que atualmente não recebem incentivo do empregador. Quanto às ferramentas adotadas nos processos educativos, apesar de ainda serem hegemonicamente tradicionais - no sentido de transmissão de conhecimentos - existe apoio institucional de um processo mais dialógico no âmbito das formações.

No período pandêmico houve uma adaptação das situações realísticas exploradas nos cursos presenciais, para a utilização de recursos de vídeos e imagens na plataforma *online.* Após ser apresentada a metodologia ativa JITEd aos membros da EST, houve retorno positivo. Os participantes se mostraram confiantes e interessados nessa perspectiva para os processos de Educação Permanente em Saúde, uma vez que a ferramenta apresenta acesso rápido, informações confiáveis e pode ser adaptada às necessidades atuais do processo de trabalho local de forma resolutiva e qualificada.

Desta forma, Educação Permanente em Saúde transitou de um modelo presencial e clássico para uma modalidade remota. Conforme a literatura apontou, não há uma perda de qualidade evidente, do ponto de vista da aprendizagem. Agora, é preciso pensar nas políticas de retorno ao trabalho que pense na qualidade de vida e nos impactos na saúde mental dos trabalhadores, inserindo políticas educacionais e mecanismos de enfrentamento consistentes e significativos.

Não posso finalizar sem deixar de destacar as conquistas que alcancei no decurso desse Mestrado. Primeiramente do ponto de vista acadêmico, pois tive oportunidades ímpares de adquirir conhecimento acerca do processo de educação na essência de Freire, a educação libertadora, onde o aluno é protagonista de sua aprendizagem. Não se pode olvidar o quão importante é o papel do professor nessa lógica, pois lhe cabe o papel de inspirador. E por sorte, tive ao longo das disciplinas grandes inspiradores, que me permitiram enxergar o quão poderosa é a ferramenta chamada educação libertadora.

Foram muitas as possibilidades de reflexões acerca do ser educando e educador, e como essa relação é interdependente entre si. Mais que isso, a cada orientação pude perceber que a educação é um processo colaborativo, onde as partes formam um todo. Não há aquele que seja mais ou menos importante no processo de formação. Todos são essenciais, pois a construção do conhecimento se dá nos processos de discussão, de reflexão, de vivências diversas. E mesmo os erros, são grandes possibilidades de aprendizagem.

A realização desse Mestrado configura-se não apenas como uma simples etapa de formação acadêmica, mas sim uma possibilidade de crescimento enquanto ser-humano, pois a educação tem o potencial de mudar pessoas e pessoas mudam o mundo. Espero que com essa formação eu possa ser reflexo de mudanças ao mundo, na busca de uma educação libertadora.

**REFERÊNCIAS**

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Portugal: Edições 70, 2015.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BRADLEY, K.; GODIN, M.Think Different: Reimagining Clinical Practice and Professional Development by Collaborating With the Apple Higher Education Team. Nurse Leader, v. 18, n. 1, p. 73-77, February, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012a. Disponível em: <http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em 30 dez., 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n. 2.395, de 11 de outubro de 2011. Brasília, 2011c. Disponível em: <http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2395_11_10_2011.html>. Acesso em 15 dez., 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n. 3.194, de 28 de novembro de 2017. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt3194_30_11_2017.html>. Acesso em: 16 dez., 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 1.996 GM/MS, de 20 de agosto de 2007. Brasília, 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html. Acesso em 01 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf>. Acesso em 16 dez., 2020.

BRASIL. Presidência da República. Casa civil. Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011. Brasília, 2011b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/l12401.htm#:~:text=Altera%20a%20Lei%20n%C2%BA%208.080,Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20%2D%20SUS.&text=%E2%80%9CArt.&text=A%20assist%C3%AAncia%20terap%C3%AAutica%20integral%20a,do%20inciso%20I%20do%20art. Acesso em 30 de setembro de 2020.

BRITES, L. S.; ROCHA, C. M. F. Massive Open Online Courses (MOOCs): Brazilian Initiatives. In: PEREIRA NETO, A.; FLYNN M. (editores). The internet and Health in Brazil. Springer, 2019.

CASTAMAN, A. S.; RODRIGUES, R. A. Distance Education in the COVID crisis-19: na experience report. Research, Society and Development, v. 9, n. 6, 2020.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. G. M.; ROSA, M. B. Erros Acontecem. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS). Belo Horizonte (MG): 2016. Disponível em: http://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2016/10/Estudo- eventos-adversos-no-Brasil-2016.pdf

FILATRO, A. Como preparar conteúdos para EAD: guia rápido para professores e especialistas em educação a distância, presencial e corporativa. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

FILATRO, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários para a prática educativa. 43ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P.; HORTON, M. O caminho se faz caminhando: conversas sobre educação e mudança social. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2003

FROTA, M. A. et al. Mapeando a formação do enfermeiro no Brasil: desafios para atuação em cenários complexos e globalizados. Ciência e Saúde Coletiva, v. 25, n. 1, p. 25-35, 2020.

GIGANTE, R. L.; CAMPOS, G. W. S. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas. Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, set./dez., 2016.

GONÇALVES, C. B.; et al. A retomada do processo de implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde no Brasil. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 43, supl., p. 12-23, ago., 2019.

GROSS, J. V. *et al*. Contribution of Occupational Health to multidisciplinary team work for Covid-19 prevention and management. La Medicina del Lavoro | Work, Environment And Health, Cologne, v. 112, n. 2, p. 171-176, 20 abr. 2021. Mattioli 1885. http://dx.doi.org/10.23749/mdl.v112i2.11056.

GUIMARÃES, R.; et al. Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 881-886, mar., 2019.

HÉBERT, E. T., RA C. K., ALEXANDER A. C., et al. A Mobile Just-in-Time Adaptive Intervention for Smoking Cessation: Pilot Randomized Controlled Trial. Journal Of Medical Internet Research. [s.l.], v. 22, n. 3, e16907, mar. 2020. JMIR Publications Inc.. http://dx.doi.org/10.2196/16907.

JESUS, J. A.; BALSANELLI, A. P. Competências do enfermeiro em emergência e o produto do cuidar em enfermagem: revisão integrativa. Revista Rene, v. 21, e43495, 2020.

KASZYCKI, A. *et al*. The vital role of training in an organization's response to a pandemic. Industrial And Organizational Psychology, v. 14, n. 1-2, p. 248-50, May 2021. Cambridge University Press. http://dx.doi.org/10.1017/iop.2021.47.

MILLÃO, L. F.; VIEIRA, T. W.; SANTOS, N. D.; et al. Integração de tecnologias digitais no ensino de enfermagem: criação de um caso clínico sobre úlceras por pressão com o software SIACC. Revista Eletrônica Comunicação, Informação e Inovação em Saúde, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 01-12, 3 abr. 2017. http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1189.

MINAYO, M.C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 11 ed. São Paulo: Hautec, 2007.

MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, suppl. 2, dez., 2008.

NOVAES, H. M. D.; DE SOÁREZ, P. C. A avaliação das tecnologias em saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. Panorama internacional e Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 9, 2020.

OLIVEIRA, E. S.; et al. A Educação a Distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela Covid-19. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 52860-52867, jul., 2020.

PEEBLES, R. C.; NICHOLSON, I. K.; SCHLIEFF, J.; PEAT, A.; BREWSTER, D. J. Nurses' just-in-time training for clinical deterioration: Development, implementation evaluation. Nurse Education Today. Monash, Australia, jan. 2019. Disponível em: https://doi.org/10and .1016/j.nedt.2019.104265. Acesso em: 24 abr. 2020.

PENHA, J. R. L. et al. Validação e utilização de novas tecnologias na saúde e na educação: uma revisão integrativa. Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde, v. 1, n. 3, jul./set., 2018.

POLIT, D. F; BECK, C.T. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

ROCHA, P. K. et al. Cuidado e tecnologia: aproximações através do Modelo de Cuidado. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 61, n. 1, p. 113-6, 2008.

SANTOS, D. M. S. et al. Ensino e prática de enfermagem em emergência: apoio tecnológico. Revista Práxis, v. 11, n. 21, 2019.

SCHALL M. C, CHEN, P. Evidence-Based Strategies for Improving Occupational Safety and Health Among Teleworkers During and After the Coronavirus Pandemic. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 8 Jan 2021. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/0018720820984583.

SILVA, A. B. P. *et al*. Validação de cartilha para uso correto de Equipamento de Proteção Individual no Contexto da Covid-19. Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 30, n. 20200561, p. 1-14, jul. 2021. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0561.

SILVA, C. B. G.; SCHERER, M. D. A. A implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde na visão de atores que a constroem. Interface, Botucatu, v. 24, e190840, 2020.

SILVA, L. A. S. et al. Atuação da enfermagem em urgência e emergência. Revista Extensão, v. 3, n. 1, 2019.

SILVA, L. M. V.; SILVA, G. A. P.; ESPERIDIÃO, M. A. Avaliação da implementação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 41, n. esp. 3, p. 87-98, set., 2017.

VALENTE, J. A. Educação a distância: criando abordagens educacionais que possibilitam a construção de conhecimento. In: VALENTE, J. A.; MORAN, J. M.; ARANTES, V. A. (orgs). Educação a distância: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2011.

VELETSIANOS, G.; SHEPHERDSON, P. A Systematic analysis ans synthesis of the empirical MOOC literature published in 2013-2015. International Review of Research in Open and Distributed Learning, v. 17, n. 2, febr., 2016.