

A oportunidade de pensar e promover a literacia em saúde do trabalhador no Brasil

The opportunity to understand and promote occupational health literacy in Brazil

La oportunidad de reflexionar y fomentar la alfabetización en salud de los trabajadores en Brasil

Frederico Peres¹

DOI: 10.1590/2358-2898202615011217P

RESUMO O presente ensaio busca lançar luz sobre a oportunidade de se pensar e promover a literacia em saúde do trabalhador no País, como estratégia para o desenvolvimento de habilidades e competências junto a trabalhadoras e trabalhadores, em perspectiva emancipadora, permitindo-lhes identificar os determinantes das múltiplas crises observadas na relação saúde-trabalho e as estratégias, individuais e coletivas, para o seu enfrentamento. Parte da constatação do papel central que a significação de informações ocupa, em um mundo do trabalho excludente e marcado por desinformação, na promoção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis. Em seguida, discutem-se os principais componentes e domínios associados ao conceito de literacia em saúde do trabalhador e a oportunidade de considerá-los no âmbito de estratégias para a promoção da saúde e segurança no trabalho. E conclui-se qualificando a promoção da literacia em saúde do trabalhador como estratégia para se avançar não apenas na criação de ambientes de trabalho seguros e saudáveis, mas, também, na formação de trabalhadoras e trabalhadores mais capazes de interagir entre si e, de forma associativa, se engajar, de forma crítica, em processos decisórios visando à garantia de melhores condições de vida e trabalho, individual e coletivamente.

PALAVRAS-CHAVE Saúde ocupacional. Literacia para a saúde. Educação baseada em competências. Promoção da saúde.

ABSTRACT This essay explores the potential of promoting occupational health literacy in Brazil, as a strategy to foster workers' skills and competencies from an emancipatory perspective, enabling them to identify the determinants underlying the multiple crises observed in the relationship between health and work, as well as to develop individual and collective strategies to address them. The discussion begins by recognizing the central role of meaning-making in the interpretation of key health information for the promotion of safe and healthy work environments. It then examines the main components and domains of the concept of occupational health literacy and considers their application within workplace health and safety promotion strategies. Finally, the essay argues that advancing occupational health literacy can serve as a means not only to foster safer and healthier work environments but also to cultivate workers capable of engaging critically and collaboratively in decision-making processes that aim to ensure improved living and working conditions, both individually and collectively.

KEYWORDS Occupational health. Health literacy. Competency-based education. Health promotion.

RESUMEN El presente ensayo pretende arrojar luz sobre la oportunidad de reflexionar y promover la alfabetización en salud de los trabajadores en el país, como estrategia para el desarrollo de habilidades y competencias entre las trabajadoras y los trabajadores, desde una perspectiva emancipadora, permitiéndoles identificar los factores determinantes de las múltiples crisis observadas en la relación entre salud y trabajo, así como las estrategias, tanto individuales como colectivas, para hacerles frente. A continuación, se analizan los principales componentes y ámbitos asociados al concepto de alfabetización sanitaria de los trabajadores y la oportunidad de tenerlos en cuenta en el marco de las estrategias para la promoción de la salud y la seguridad en el trabajo. Y se concluye calificando la promoción de la alfabetización en salud de los trabajadores como una estrategia para avanzar no solo en la creación de entornos de trabajo seguros y saludables, sino también en la formación de trabajadoras y trabajadores más capaces de interactuar entre sí y, de manera asociativa, participar de forma crítica en los procesos de toma de decisiones con el fin de garantizar mejores condiciones de vida y de trabajo, tanto a nivel individual como colectivo.

PALABRAS CLAVE Salud laboral. Alfabetización en salud. Educación basada en competencias. Promoción de la salud.

¹Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp), Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (Cesteh) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
frederico.peres@fiocruz.br

Introdução

O mundo do trabalho contemporâneo tem se configurado como um espaço cada vez mais marcado pelo agravamento das desigualdades estruturais, fruto de processos insustentáveis de desenvolvimento econômico, cujas consequências são desproporcionalmente sentidas pelos indivíduos e grupos mais vulnerabilizados da população¹. Um contexto que é notadamente observado em países historicamente marcados por profundas desigualdades socioeconômicas, como o Brasil, afetando um enorme contingente de trabalhadoras e trabalhadores^{2,3}.

No País, esse contexto se associa à lógica desenvolvimentista de inspiração neoliberal, sustentada pela flexibilização das relações de trabalho, pela minimização do papel protetor do Estado e pela maximização da produtividade, adotada a partir do final dos anos 1980 e início dos 1990, no contexto da redemocratização¹. Uma lógica que, desde então, tem promovido um processo sistemático e crescente de precarização do trabalho e de desmonte das redes de proteção social e do arcabouço legal que, desde os anos 1930, asseguravam direitos básicos às trabalhadoras e trabalhadores do País⁴.

Ao mesmo tempo que se constata o aprofundamento dessa crise estrutural do mundo do trabalho no Brasil, outras crises a ela se conjugam, como a dificuldade de construir e implementar políticas públicas voltadas para a promoção da saúde junto a trabalhadoras e trabalhadores, e o enfraquecimento da capacidade institucional do Estado de fiscalizar, prevenir riscos e garantir a saúde e a segurança, nos mais distintos ambientes de trabalho, entre outras². Crises que se produzem e reproduzem no crescente contexto de desinformação em que se inserem indivíduos e grupos da população, interferindo fortemente nas dinâmicas sociais, influenciando tendências e comprometendo, muitas vezes, a saúde e a segurança de trabalhadoras e trabalhadores, nos mais distintos contextos laborais nacionais⁵.

É possível, portanto, falar em uma ‘crise de crises’, um cenário onde os fatores que determinam essas distintas crises se articulam, interferem entre si e resultam no agravamento de suas consequências, cujos resultados são, novamente, mais sentidos entre aqueles indivíduos e grupos da população mais vulnerabilizados, nos territórios menos assistidos do País⁶. Reposicionar a questão como uma crise de crises permite compreender o abismo entre o ideal de um trabalho saudável e o cotidiano das relações e condições de trabalho de um imenso contingente de trabalhadoras e trabalhadores, levados a conviver com insegurança, desproteção, desinformação e a impossibilidade de interferir nas relações e nos processos excludentes que comprometem, cada vez mais, suas condições de vida e trabalho^{1,2}.

Nesse contexto complexo e desafiador, o conceito de literacia em saúde do trabalhador adquire um caráter estratégico na reorientação de ações voltadas ao desenvolvimento de habilidades e competências junto a trabalhadoras e trabalhadores brasileiros, com o objetivo de promover melhores condições para a tomada de decisão informada sobre diferentes aspectos que interferem na relação saúde-trabalho⁷. Conceito que, originalmente, vincula-se à literacia em saúde (do inglês *health literacy*), que engloba um conjunto amplo de habilidades e competências que os indivíduos utilizam para buscar, compreender, avaliar e dar sentido a informações sobre saúde, visando ao cuidado de sua própria saúde ou de terceiros^{8,9}.

Cabe a ressalva de que, no presente artigo, adota-se o termo literacia como tradução de *literacy*, em razão de seu amplo e recorrente uso em países lusófonos, a partir dos exemplos pioneiros de adoção do conceito em Portugal, no início da década de 2000 (anteriormente, inclusive, aos primeiros estudos realizados no Brasil), bem como em razão de sua abrangência semântica, não restrita a aspectos de linguagem, questão anteriormente detalhada⁸. Reconhece-se, porém, que, no Brasil, adotam-se como tradução de *literacy* os termos ‘alfabetização’ e ‘letramento’.

O presente ensaio busca lançar luz sobre a oportunidade de se pensar e promover a literacia em saúde do trabalhador, no contexto nacional, como estratégia para o desenvolvimento de habilidades e competências junto a trabalhadoras e trabalhadores, em perspectiva emancipadora, permitindo-lhes identificar os determinantes das múltiplas crises observadas na relação saúde-trabalho, e as estratégias, individuais e coletivas, para o seu enfrentamento. Parte da constatação do papel central que a significação de informações ocupa, em um mundo do trabalho excludente e marcado por desinformação, na promoção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis. Em seguida, discutem-se os principais componentes e domínios associados ao conceito de literacia em saúde do trabalhador e a oportunidade de considerá-los no âmbito de estratégias para a promoção da saúde e segurança no trabalho.

As mudanças no mundo do trabalho e o espaço da literacia em saúde do trabalhador

As mudanças nos processos e nas condições de trabalho no País, a partir dos anos 1990, quando houve uma reorientação das políticas macroeconômicas em direção a modelos de inspiração neoliberal, resultaram em processos de desindustrialização e reprimarização da economia, sobretudo com o aumento da participação do agronegócio exportador na composição do Produto Interno Bruto (PIB) nacional^{2,4}. Como consequência, essa reorientação acabou por se consolidar como importante força motriz da precarização do trabalho e dos consequentes impactos na saúde de trabalhadoras e trabalhadores brasileiros, seja pela perda de direitos e redes de proteção social, pela intensificação das jornadas e dos processos de trabalho, pelo aumento do trabalho informal ou pela flexibilização de contratos e vínculos de trabalho¹.

A crescente deterioração das condições de vida, trabalho e saúde de trabalhadoras e trabalhadores, em diferentes partes do País, nesse período, colocava a necessidade de se pensar e implementar estratégias para o monitoramento e o cuidado à saúde de trabalhadoras e trabalhadores, sejam aquelas voltadas a prevenir os riscos associados à organização, aos ambientes e processos de trabalho, ou aquelas pensadas para mitigar os danos potenciais à saúde do trabalhador, individual e coletivamente². Demandas que, paulatinamente, começaram a ser enfrentadas pelos programas e serviços de saúde do trabalhador, que, em diferentes regiões do Brasil, organizavam-se e estruturavam-se a partir de uma articulação intersetorial, nas três esferas de governo, assim como passaram a ser absorvidas pelo recém-instituído Sistema Único de Saúde (SUS)⁴.

Esses novos desafios às políticas públicas e, em especial, ao SUS foram sendo enfrentados a partir de ações e programas voltados tanto para o controle dos fatores de risco e a vigilância nos ambientes de trabalho quanto para a atenção à saúde e o controle dos agravos relacionados ao trabalho, sendo orientadas pelo conhecimento construído a partir da organização de um campo interdisciplinar que vinha se consolidando, no País, desde a segunda metade da década de 1980: a saúde do trabalhador¹. Os saberes e as práticas vinculados ao campo da saúde do trabalhador constituíram o principal arcabouço técnico e acadêmico que possibilitou o desenvolvimento e a implementação de serviços e programas voltados à garantia de melhores condições de vida e trabalho, deslocando o foco para a compreensão dos processos e condições que comprometem a saúde – física e mental – de trabalhadoras e trabalhadores^{2,3}. Um avanço significativo que, apesar de romper com a lógica higienista da saúde ocupacional e com o modelo assistencialista da medicina do trabalho, não conseguiu avançar com relação às abordagens técnicas e normativas orientadoras de ações educativas, voltadas ao desenvolvimento de habilidades e competências para promover autonomia,

participação e protagonismo desses sujeitos nos processos de tomadas de decisão sobre as condições de saúde no trabalho^{1,4}.

O espaço da literacia em saúde do trabalhador para a construção de sentidos sobre saúde e segurança no trabalho em uma perspectiva emancipadora

A construção de sentidos no âmbito da relação entre saúde e trabalho é um processo complexo, situado e profundamente condicionado por fatores sociais, culturais, organizacionais e subjetivos¹⁰. Em um mundo do trabalho fortemente marcado pela intensificação das atividades laborais, pela precarização das condições produtivas e pela fragmentação das redes de proteção social e dos vínculos coletivos, o desafio que se apresenta não se restringe a barreiras de acesso à informação ou a dificuldades de compreensão de seus conteúdos e mensagens. Inclui, também, a capacidade de avaliar criticamente essa informação, e, uma vez identificado que ela é crível, útil e de interesse, transladá-la em ação concreta – ou seja, dar sentido a essa informação para a tomada de decisão informada^{11,12}.

A literacia em saúde é um conceito que vem sendo amplamente utilizado, e principalmente a partir do final da década de 1980, para delimitar um conjunto amplo de habilidades e competências que os indivíduos e grupos da população usam para acessar, compreender, avaliar e dar sentido a informações sobre saúde, visando ao cuidado de sua saúde ou de terceiros, sobretudo no que diz respeito à capacidade de tomada de decisões informadas^{8,9}. Quando aplicado à saúde do trabalhador, permite entender como trabalhadoras e trabalhadores significam informações sobre a saúde e a segurança nos distintos ambientes e processos de trabalho, de forma crítica e contextualizada, e, a partir das dinâmicas vivenciadas

em seu cotidiano laboral, contribuindo para que possam participar de forma mais ativa e consciente de decisões que resultem em melhores condições de vida e trabalho¹².

A literacia em saúde do trabalhador estende-se, a partir dessa concepção ampliada, para além do conhecimento individual de normas e procedimentos de segurança, abrangendo as dimensões social, organizacional e política dos processos de saúde-trabalho, englobando habilidades e competências que, quando desenvolvidas, permitem uma maior consciência crítica sobre como as relações de poder, as pressões político-econômicas e as culturas compartilhadas nos distintos ambientes de trabalho influenciam os resultados de saúde^{7,12}. Ou seja, promover a literacia em saúde do trabalhador contribui para que trabalhadoras e trabalhadores atuem como sujeitos ativos e informados nos processos de construção de sentidos sobre saúde e segurança no trabalho, em vez de receptores passivos de normas e procedimentos de segurança voltados para a prevenção de riscos, agravos e acidentes de trabalho^{8,13,14}.

Do ponto de vista epistemológico, o processo de significação do conhecimento sobre saúde e segurança no trabalho, em uma perspectiva emancipadora, exige o reconhecimento do trabalhador como sujeito ativo no processo de construção de saberes, e não apenas um destinatário da informação^{8,9,12}. Para tanto, exige que toda e qualquer iniciativa voltada para a promoção de melhores condições de saúde e segurança nos ambientes de trabalho levem em conta os seguintes aspectos:

- A complexidade das informações sobre saúde e segurança: partindo da consideração de que a saúde do trabalhador é um campo fortemente influenciado por saberes técnicos, vindos tanto da Epidemiologia e da Saúde Pública quanto da Engenharia Industrial, é possível supor que grande parte da informação disponível para trabalhadoras e trabalhadores sobre as relações entre a saúde e o trabalho exija o conhecimento prévio de determinados jargões, conceitos e processos

técnicos com os quais esses trabalhadores não estão plenamente familiarizados. Dificilmente, a pergunta ‘o que o trabalhador precisa saber para compreender e dar sentido a esta informação?’ é feita, previamente à comunicação de uma norma ou informação sobre saúde e segurança no trabalho. Assim, a possibilidade de dar sentido às informações sobre as relações entre a saúde e o trabalho está vinculada à sua adequação às demandas de literacia em saúde dos diferentes indivíduos e grupos de trabalhadores a quem esse conhecimento se destina;

- A falta de adequação cultural das informações de saúde: grande parte da informação disponível sobre saúde e segurança no trabalho foi construída em ambientes acadêmicos de países do Norte Central e disponibilizada, originalmente, em língua inglesa. A falta de adequação cultural na tradução de conteúdos sobre saúde e segurança no trabalho se configura como uma barreira importante ao processo de busca, compreensão, avaliação e significação de informações sobre saúde. Os regionalismos, as marcadas diferenças entre os países, os padrões próprios compartilhados em contextos urbanos e rurais, nos diferentes países, conjugados às desigualdades no acesso e disponibilização dessas informações, observados nos diferentes grupos da população, fazem com que grande parte da informação disponível sobre o tema não seja reconhecida, em um quadro de significação comum, por uma grande parcela das trabalhadoras e trabalhadores para os quais tais conteúdos se destinam;

- Reduzida capacidade de leitura, especialmente entre indivíduos e grupos de trabalhadores historicamente vulnerabilizados: considerando que a maioria das informações sobre saúde e segurança no trabalho se encontra disponível, ainda, na forma escrita (sejam aquelas veiculadas em meio impresso ou digital), conjugado ao fato de

ser observado, junto a diversos grupos de trabalhadoras e trabalhadores, limitado desenvolvimento da literacia fundamental e da alfabetização, os problemas potencialmente associados à reduzida capacidade de leitura e escrita demandam outros formatos e mídias para a divulgação de informações sobre as relações entre a saúde e o trabalho.

Para além das dificuldades de significação das informações disponíveis sobre saúde e segurança no trabalho, faz-se importante considerar, na atualidade, que a ampliação de acesso à informação, impulsionada pelo avanço das tecnologias de comunicação – em particular, as tecnologias móveis de acesso à internet e às redes sociais –, apesar de haver transformado profundamente as formas de produção e circulação do conhecimento, tem sido acompanhada por um fenômeno de grande complexidade, cujas consequências ainda estão sendo estimadas: o aumento da desinformação como estratégia de interferência em processos e dinâmicas sociais^{15,16}.

No campo da saúde, a disseminação de conteúdos falsos, distorcidos ou descontextualizados, muitas vezes, estimulados por interesses políticos e econômicos, vem comprometendo a confiança de indivíduos e grupos da população nas instituições, no conhecimento científico e, assim, fragilizando práticas e políticas sanitárias, historicamente consolidadas no País, como a diminuição da cobertura vacinal causada por informações deliberadamente fabricadas (*fake news*) sobre efeitos adversos inexistentes das vacinas^{5,16}. Um cenário claramente evidenciado durante a pandemia de covid-19, com consequências graves para a saúde pública nacional, sobretudo no que diz respeito aos impactos sobre os grupos mais vulnerabilizados da população, entre os quais, um grande contingente de trabalhadoras e trabalhadores que, mesmo nos piores momentos da pandemia, não podiam manter isolamento físico e social, sob pena de perderem seus empregos^{15,17}.

Quando a desinformação se vincula ao mundo do trabalho, seus efeitos podem ser particularmente nocivos, afetando a significação que os trabalhadores atribuem às informações sobre saúde e segurança e, por consequência, suas atitudes e práticas no cotidiano laboral¹⁸. Exemplos vão desde a minimização dos riscos ocupacionais por parte de empregadores até a disseminação de teorias e ideias, sobretudo por parte dos chamados ‘influenciadores digitais’, que negam evidências científicas sobre doenças relacionadas ao trabalho, a importância do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e de sua evolução em Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), bem como os benefícios de o trabalhador poder contar com leis e direitos trabalhistas, como visto na recente e massiva campanha virtual contra a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT)⁵.

Esse complexo e multifacetado contexto reforça o papel central que os vieses cognitivos, associados à significação de informações sobre saúde e segurança no trabalho, adquirem nos contextos de desinformação, quando trabalhadoras e trabalhadores tendem a dar sentido apenas a conteúdos que confirmem suas crenças preexistentes (viés de confirmação) e a refutar ou deslegitimar o conhecimento técnico-científico, quando esse não se alinha a crenças já consolidadas (viés de desconfirmação)⁶. Assim compreendida, a desinformação não apenas compromete o acesso à informação correta, mas reconfigura os próprios sentidos atribuídos ao trabalho, à saúde e à proteção social, dificultando a construção de práticas de cuidado voltadas à melhoria das condições de vida e trabalho^{7,18}.

Tais aspectos deixam claro que o efetivo desenvolvimento de habilidades e competências para buscar, compreender, avaliar e dar sentido a informações sobre saúde e segurança no trabalho, numa perspectiva crítica e promotora de autonomia e empoderamento, individual e coletivamente, precisa levar em consideração a centralidade da literacia em saúde do trabalhador, em seus diferentes domínios e níveis, nos processos em que

trabalhadoras e trabalhadores são instados a significar informações com o intuito de se antecipar a riscos, preservar sua segurança e saúde e garantir melhores condições de vida e trabalho, individual e coletivamente.

A oportunidade de pensar a literacia em saúde do trabalhador no País

Pensar a literacia em saúde do trabalhador no Brasil e em como esse conceito pode ajudar a compreender os desafios associados à significação de informações sobre saúde e segurança no trabalho, por parte de trabalhadoras e trabalhadores de diferentes setores, é um exercício que precisa ir além das análises sobre linguagem e leiturabilidade (*readability*) de textos, incorporando o olhar sobre habilidades e competências mais avançadas que permitam aos indivíduos não apenas processar informações, mas, também, usá-las para melhorar os resultados de saúde, individual e coletivamente, e transformar as condições sociais que produzem e reproduzem tais resultados¹⁰. Alguns modelos elaborados para compreender a literacia em saúde em uma perspectiva mais avançada vêm sendo utilizados, amplamente, para descrever, de uma forma mais abrangente e crítica, as habilidades e competências que os indivíduos utilizam para buscar, compreender, avaliar e dar sentido a informações sobre saúde. E, por meio deles, é possível pensar a literacia em saúde do trabalhador em uma perspectiva mais ampla, efetivamente emancipadora^{8,19}. Entre esses modelos avançados, destaca-se o proposto por Don Nutbeam¹⁹, oportuno e adequado para se pensar a literacia em saúde do trabalhador e seu papel na garantia de melhores condições de vida e trabalho no País.

O modelo avançado de literacia em saúde de Nutbeam¹⁹ fornece uma base teórica importante para se pensar e promover a literacia em saúde do trabalhador no Brasil. Nele, o

autor identifica três níveis progressivos de literacia em saúde – o nível funcional, o interativo e o crítico –, cada qual correspondendo a dimensões distintas de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades e competências. O nível funcional da literacia em saúde, segundo o autor, refere-se às habilidades básicas de leitura, escrita e operação com números (numeracia) que permitem aos indivíduos entenderem informações relacionadas à saúde, como a leitura de bulas de medicamentos, a compreensão de orientações médicas em uma consulta, a leitura do resultado de um exame realizado, o entendimento da dosagem de um medicamento prescrito ou as chances de sucesso de uma determinada conduta proposta, expressa em percentuais, entre outros exemplos¹⁹.

Nos contextos de trabalho, o nível funcional inclui a capacidade de compreender rótulos de produtos perigosos manipulados, seguir instruções de segurança contidas em protocolos, orientar-se por normas e manuais e compreender informações recebidas em treinamentos e capacitações para o desempenho de suas atividades de trabalho, entre outras. Embora importante para a compreensão das informações básicas que se vinculam às diferentes atividades de trabalho, o nível funcional da literacia em saúde do trabalhador se circunscreve, basicamente, ao plano reativo e normativo, sendo limitado para promover a autonomia ou um engajamento crítico nos fóruns decisórios sobre questões relacionadas à garantia da saúde e da segurança nesses ambientes de trabalho^{14,19}.

Já o nível interativo (ou comunicativo) da literacia em saúde engloba habilidades cognitivas e sociais mais avançadas, permitindo aos indivíduos se envolverem ativamente em diálogos nos diferentes grupos sociais de que participam (família, escola, igreja, trabalho etc.) e, nesses processos, construir significados, de forma coletiva, às informações sobre saúde a que têm acesso, aplicando-as a circunstâncias novas ou revisitando interpretações anteriormente dadas, em âmbito individual¹⁹. Nos contextos de trabalho, o nível

interativo da literacia em saúde se associa à capacidade de trabalhadoras e trabalhadores de se comunicarem efetivamente com colegas, empregadores e profissionais de saúde, dentro e fora dos ambientes de trabalho, bem como de participarem de discussões sobre saúde e segurança no trabalho e de iniciativas voltadas para a promoção da saúde do trabalhador. E que, portanto, enfatiza a participação e a comunicação como estratégias-chave para fortalecer a consciência coletiva e a responsabilidade compartilhada por questões relacionadas à garantia da saúde e segurança no trabalho^{12,20}.

Importante observar, ainda, que o nível interativo da literacia em saúde, tal qual proposto por Nutbeam¹⁹, não se restringe apenas a desenvolver habilidades comunicacionais ou fomentar a construção de conhecimentos na coletividade, mas implica fomentar o pertencimento e a perspectiva do viver e interagir em grupos sociais, essenciais para que o conhecimento sobre saúde deixe de ser prescritivo e passe a ser compartilhado, vivido e apropriado^{8,11}.

Por fim, o modelo de Nutbeam¹⁹ delimita um nível mais avançado, que envolve tanto a capacidade de analisar informações criticamente e a compreensão dos determinantes estruturais e políticos da saúde quanto a capacidade de agir coletivamente para modificá-los – o nível crítico da literacia em saúde. No âmbito das relações entre a saúde e o trabalho, o nível crítico da literacia em saúde crítica se expressa na capacidade do trabalhador de reconhecer como processos de determinação socioeconômicos influenciam as condições de saúde e segurança no trabalho e, assim, produzem melhores ou piores condições de vida e trabalho⁷.

Segundo Nutbeam¹⁹, o nível crítico da literacia em saúde não se restringe à compreensão e ao uso de mensagens e informações, mas à capacidade de usar esse conhecimento para interferir nos processos de determinação social da saúde, a partir da compreensão de processos e de dinâmicas sociais, do papel dos distintos atores nesses processos

e dinâmicas e dos espaços onde podem se engajar, transformando-se em sujeitos ativos nos processos com vistas à garantia de sua saúde ou de terceiros. Contexto que, aplicado ao mundo do trabalho, permite a trabalhadoras e trabalhadores não ficarem restritos ao plano responsivo da prevenção de riscos, vinculando o desenvolvimento de habilidades e competências a processos de empoderamento coletivo e de transformação social¹².

Do ponto de vista sociopolítico, a articulação do modelo avançado de literacia em saúde proposto por Nutbeam¹⁹, com a promoção de ações em saúde do trabalhador, sobretudo no contexto do SUS e da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (Renast), apresenta-se como estratégia pedagógica e participativa capaz de promover a reflexão crítica, o diálogo e a co-produção de conhecimento entre trabalhadores, gestores e profissionais de saúde, visando à melhoria da capacidade de significação de informações sobre as relações entre a saúde e o trabalho¹². Sobretudo no que diz respeito à possibilidade de desenvolver a autonomia de trabalhadoras e trabalhadores para melhor interpretar, negociar e transformarem seus ambientes de trabalho¹¹. E, assim, reforça a importância da promoção da literacia em saúde do trabalhador no País.

Outro importante fator que associa a literacia em saúde à saúde do trabalhador está relacionado com a credibilidade e a legitimidade, atribuídas por trabalhadoras e trabalhadores, às informações sobre saúde e segurança nos ambientes de trabalho, sobretudo quando tais normas técnicas são elaboradas por engenheiros, gestores e técnicos de segurança que não participam do cotidiano laboral¹¹. De uma forma geral, trabalhadoras e trabalhadores tendem a atribuir maior valor ao conhecimento oriundo da experiência compartilhada do que ao discurso técnico ou institucional, especialmente quando percebem o distanciamento entre quem elabora ou comunica tais informações e quem vivencia, nos distintos ambientes de trabalho, as condições que a organização

e os processos de trabalho impõem^{12,14}. Um contexto que é particularmente evidenciado em situações em que a comunicação se dá de forma verticalizada e prescritiva. E que reforça a necessidade de construção de estratégias dialógicas para o desenvolvimento de habilidades e competências em saúde do trabalhador, a partir do reconhecimento mútuo da importância dos saberes práticos e técnicos, orientados pela e para a garantia da saúde e da segurança nos ambientes de trabalho²⁰.

Assim, a promoção da literacia em saúde do trabalhador, em uma perspectiva avançada, abrangente e efetivamente emancipadora, precisa considerar não apenas a linguagem utilizada para a elaboração dessas informações (ou seja, que não se restrinja à dimensão funcional da literacia em saúde), mas, também, o desenvolvimento de habilidades e competências capazes de permitir a esses indivíduos: tomar decisões informadas sobre sua saúde e segurança no trabalho; ter um maior engajamento nas dinâmicas sociais, dentro e fora dos ambientes de trabalho, permitindo-os participar de decisões sobre sua saúde e seu trabalho; e transformarem-se em sujeitos ativos em processos visando à garantia de melhores condições de saúde e trabalho, individual e coletivamente.

A oportunidade de promover a literacia em saúde do trabalhador no País

O processo de significação de informações por trabalhadoras e trabalhadores depende de sua inserção nos diferentes contextos de trabalho. Em ambientes de trabalho fortemente competitivos, marcados por incessante busca de aumento da produtividade, por hierarquias rígidas, baixa capacidade de participação na organização do trabalho e alta rotatividade de pessoal, por exemplo, trabalhadores com literacia em saúde menos desenvolvida, muitas

vezes, naturalizam riscos como estratégia defensiva, para a manutenção do emprego, independentemente do quanto conhecem e compreendem as informações de segurança, voltadas à prevenção e ao cuidado²⁰. Nesses casos, o conhecimento sobre saúde e segurança tende a permanecer externo à experiência do cotidiano laboral, em parte, pela dificuldade de avaliar, em uma perspectiva crítica e ampliada, a relevância das mensagens ali expressas para a garantia de sua saúde e integridade física, comprometendo, assim, a possibilidade de significação de tais informações^{12,18}.

Alguns autores apontam para o fato de que trabalhadores com literacia em saúde menos desenvolvida, em muitos casos, compreendem as informações às quais têm acesso, mas não as incorporam em suas práticas, seja por ausência de suporte organizacional ou por acreditarem que uma postura protetiva, orientada pelas normas de segurança e saúde no trabalho, pode comprometer seu emprego ou colocá-lo em condições de desvantagem em relação a outros colegas, mais dispostos a correr riscos pelo trabalho¹⁰⁻¹². Situações que desvelam um contexto em que a saúde é percebida como responsabilidade individual, enquanto as condições que a determinam (intensidade do trabalho, pressões, supervisão, entre outras) são definidas por dinâmicas organizacionais externas, sobre as quais trabalhadoras e trabalhadores com literacia em saúde menos desenvolvida têm pouca capacidade de controle ou influência^{14,20}.

A superação dessas condições desfavoráveis implica a construção de sentidos em torno de resultados positivos no âmbito da relação entre a saúde e o trabalho. Um processo intersubjetivo que se dá, também, nas interações entre colegas, nos espaços de convivência dentro e fora dos ambientes de trabalho e nas redes informais de solidariedade¹⁰. E que pressupõe a garantia da condição de protagonista da trabalhadora e do trabalhador, sem a qual sua real participação nos processos decisórios coletivos – inclusive sobre saúde e segurança no trabalho – fica comprometida²¹.

Quando a condição de protagonista do trabalhador é garantida, as dinâmicas de saúde e segurança no trabalho operam a partir de relações cooperativas positivas, que possibilitam o aprendizado coletivo, inclusive no que diz respeito à significação de informações sobre saúde e segurança no trabalho, que é facilitada, favorecida^{8,12,21}. Em contrapartida, em contextos laborais marcados por intensa competição, pela forte precarização, pela fragmentação de processos e de dinâmicas de trabalho, o desenvolvimento de ações compartilhadas para a garantia da saúde e da segurança no trabalho fica bastante prejudicado, sobretudo quando as exigências relativas à significação de informações e operação sob protocolos técnicos de segurança são incompatíveis com a literacia em saúde do trabalhador dos indivíduos que ali atuam^{9,10,21}.

A partir de tais considerações, é possível justificar a relevância de se promover a literacia em saúde do trabalhador em três distintos níveis:

- **Nível Individual:** no nível do indivíduo, a promoção da literacia em saúde do trabalhador é capaz de dotar trabalhadoras e trabalhadores de mais autonomia, favorecendo uma tomada de decisão informada sobre diferentes aspectos da relação entre a saúde e o trabalho, baseada em uma melhor capacidade de significação de informações, resultando não apenas na adesão a normas e procedimentos que previnam riscos e preservem sua saúde e segurança, mas, também, no aumento da capacidade de influenciarem processos para a garantia de saúde e segurança, individual e coletivamente, nos ambientes de trabalho;
- **Nível Coletivo:** no nível das diferentes coletividades (família, comunidade, equipe de trabalho, redes de suporte, entre outras), a promoção da literacia em saúde do trabalhador favorece uma maior participação nos diferentes fóruns decisórios relacionados com a saúde e a segurança no trabalho, assim como

facilita a organização de estratégias coletivas visando à melhoria das relações entre a saúde e o trabalho e à promoção de ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis;

- **Nível Organizacional:** no nível das organizações, a promoção da literacia em saúde do trabalhador, junto aos diferentes grupos de trabalhadoras e trabalhadores, favorece a reorientação da organização e dos processos de trabalho para a promoção de ambientes seguros e saudáveis, sobretudo quando se consegue construir, de forma dialógica e participativa, estratégias associativas e solidárias para o desenvolvimento de habilidades e competências sobre saúde e segurança no trabalho – a possibilidade de construção coletiva, dentro da organização, de uma cultura de saúde e segurança no trabalho.

Promover a promoção da literacia em saúde do trabalhador a partir de modelos avançados da literacia em saúde, como o proposto por Nutbeam¹⁹, permite a identificação de diferentes espaços e abordagens para o desenvolvimento de ações educativas voltadas ao desenvolvimento de habilidades e competências junto a trabalhadoras e trabalhadores. Partindo daquelas habilidades e competências mais básicas, circunscritas ao nível funcional da literacia em saúde (ler, escrever, falar e operar com números, entre outras) e majoritariamente restritas ao indivíduo, até aquelas mais avançadas, próprias dos níveis interativo e crítico da literacia em saúde (se reconhecer como ator-chave em um grupo social e saber contextualizar, de forma crítica e aplicada, o conjunto de informações sobre saúde que recebe, de diferentes fontes, em diferentes contextos, avaliando e dando sentido estritamente àquelas que são necessárias para o cuidado de sua saúde ou de terceiros), esse modelo permite identificar distintas abordagens educativas, adequadas a cada momento e nível, individual e coletivamente^{8,9,19}.

Nos espaços voltados para o desenvolvimento de competências circunscritas aos níveis

funcional (leitura, escrita, numeracia, entre outras) e interativo (o reconhecimento do papel do indivíduo no grupo social, a capacidade de comunicação, estabelecimento de vínculos sociais indispensáveis para a garantia de sua segurança e saúde, entre outras), nos quais ainda prevalecem estratégias educativas centradas na transmissão de conteúdos, com maior ou menor cuidado com relação à linguagem, dependendo da situação, torna-se necessária e urgente a ruptura com a lógica transmissionista e a possibilidade de orientar a promoção da literacia em saúde do trabalhador pela perspectiva emancipadora (libertadora) da educação em saúde^{9,22}. Uma reorientação que possibilite aproximar esses espaços formativos àqueles tradicionalmente voltados para o desenvolvimento de habilidades e competências circunscritas ao nível crítico da literacia em saúde, onde o ato pedagógico está voltado para o fortalecimento da ação social e política de trabalhadoras e trabalhadores, nos diferentes contextos laborais e fora deles^{22,23}.

Em ambos os casos, observa-se uma forte vinculação dessa perspectiva emancipadora da literacia em saúde do trabalhador com o pensamento de Paulo Freire^{9,22,23}. Ou seja, a literacia em saúde do trabalhador, na sua concepção mais avançada, precisa ser desenvolvida através de uma perspectiva emancipadora (libertadora) da educação em saúde. E, para tanto, faz-se necessário resgatar algumas lições deixadas por Freire em sua extensa obra sobre educação, seja ao explicitar os limites da educação transmissionista (ou bancária, segundo o autor), seja na possibilidade de reorientar as práticas pedagógicas pelo encurtamento de distâncias entre conceitos e práticas e entre educadores e educandos^{22,23}.

A promoção da literacia em saúde do trabalhador, em sua perspectiva emancipadora, também se apresenta como uma estratégia de enfrentamento do fenômeno da desinformação que, nos últimos anos, vem marcando os contextos de produção e divulgação de informações sobre saúde e trabalho, interferindo nos processos de significação e influenciando

resultados de dinâmicas sociais^{6,16}. Ao não se limitarem a aspectos de linguagem e leitura-alidade, as habilidades e competências trabalhadas no âmbito da promoção da literacia em saúde do trabalhador contribuem para o desenvolvimento de capacidades críticas, comunicacionais e participativas junto a trabalhadoras e trabalhadores, permitindo-os analisar, validar e, acima de tudo, contextualizar as informações recebidas, nos processos de significação do conhecimento²³. Dessa forma, conseguem se engajar com mais autonomia em processos e dinâmicas que visam à garantia de sua saúde ou segurança em contextos laborais, discutindo e reinterpretando informações sobre riscos, direitos e condições de trabalho, confrontando discursos desinformativos com base em sua própria experiência e interagindo com mais criticidade em espaços dialógicos junto a gestores, técnicos de segurança e profissionais de saúde^{5,6,16}.

No contexto do SUS, a promoção da literacia em saúde do trabalhador pode ser operacionalizada em diferentes espaços, como os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest), os programas e serviços de Saúde do Trabalhador dos diferentes estados e municípios e as equipes multidisciplinares (e-Multi) da Atenção Primária à Saúde (APS), entre outros.

Os Cerest se apresentam como espaços prioritários para a promoção da literacia em saúde do trabalhador, sobretudo pelo papel que desempenham nas práticas de educação permanente, vigilância participativa e articulação academia-serviços em saúde do trabalhador^{1,2}. Nesses espaços, a promoção da literacia em saúde do trabalhador poderia se dar: por intermédio de programas de formação de multiplicadores do conhecimento, voltados a agentes comunitários, lideranças sindicais e comunitárias, além de profissionais de saúde; em parceria com universidades, escolas técnicas e outros centros formadores do campo da Saúde Pública, através de iniciativas de formação, pesquisa-ação e extensão; e por meio da criação de estratégias capazes de monitorar

iniciativas de desinformação sobre as relações saúde-trabalho e de orientar respostas e estratégias de enfrentamento baseadas em evidências científicas e capilarizadas, através do diálogo social entre esses centros e a sociedade civil organizada, entre outras estratégias.

Já no que se refere à possibilidade de localizar as ações para a promoção da literacia em saúde do trabalhador na APS, seja no contexto das e-Multi ou por meio das unidades vinculadas à Estratégia Saúde da Família (ESF), coloca-se a necessidade de reposicionar o trabalho como determinante central da saúde, integrando a saúde do trabalhador aos planos de cuidado individual e coletivo, com ênfase em indivíduos e grupos de usuários mais vulnerabilizados e territórios menos assistidos. As salas de espera das unidades básicas de saúde poderiam ser espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações para a promoção da literacia em saúde do trabalhador, de forma dialógica e participativa, permitindo a profissionais da saúde e usuários desenvolverem, de forma associativa e integrada, habilidades e competências visando à garantia de melhores condições de vida e trabalho.

É importante destacar, ainda, que o enfrentamento da desinformação, associado às relações entre a saúde e o trabalho, no contexto da promoção da literacia em saúde do trabalhador, exige políticas e ações intersetoriais que articulem aspectos de saúde, educação e trabalho¹⁶. Nesse sentido, implementar programas de educação permanente voltados à promoção da literacia em saúde do trabalhador – dirigidos a profissionais de saúde, docentes, gestores públicos e lideranças comunitárias e sindicais, entre outros grupos –, por meio de redes interinstitucionais que unam Cerest, academia, movimentos sociais e sindicatos, configura ação estratégica para a promoção de espaços dialógicos horizontais, capazes de combater narrativas desinformativas sobre saúde e trabalho.

Por fim, cabe considerar que o maior desafio talvez seja o de natureza político-estrutural: a possibilidade de transformação das condições

e dos processos que levam ao comprometimento da saúde nas diferentes atividades de trabalho. Nenhum processo de significação é sustentável quando os ambientes, processos e a organização do trabalho continuam a reproduzir adoecimentos, violências simbólicas e físicas, exclusões, incertezas, desgastes e sobrecarga³. A partir dessa constatação, a literacia em saúde do trabalhador não pode ser compreendida apenas como conjunto de competências individuais, mas como prática social e política, que se insere na luta por ambientes de trabalho saudáveis, democráticos e humanizados, com garantia e reconhecimento do papel protagonista de trabalhadoras e trabalhadores^{9,12,21}.

Conclusões

Pensar e promover a literacia em saúde do trabalhador são ações estratégicas para promover a efetiva participação de trabalhadoras e trabalhadores em processos decisórios e dinâmicas sobre a saúde e a segurança no trabalho, sobretudo através do fortalecimento de sua capacidade de buscar, compreender, avaliar e dar sentido a informações para a tomada de decisão informada. Ao fortalecerem a conscientização crítica, a participação coletiva e a capacidade de colaboração intersetorial, as iniciativas voltadas para a promoção da saúde do trabalhador podem permitir que trabalhadoras e trabalhadores não apenas se submetam a normas e protocolos de segurança – geralmente construídos por atores externos e implementados através de ações verticalizadas –, mas que participem, de forma ativa e consciente, de ações que resultem em melhorias dos processos e dos ambientes de trabalho, incluindo a garantia de condições mais seguras e saudáveis de vida e trabalho.

Avançar na direção da promoção da literacia em saúde do trabalhador, no Brasil, demanda desenvolver estratégias dialógicas e emancipadoras, capazes de permitir a trabalhadoras e trabalhadores atuarem de forma

protagonista, como sujeitos ativos e conscientes, nos processos de mudança, nos ambientes de trabalho, para melhoria das condições de saúde e segurança, individual e coletivamente. Para tanto, faz-se necessário enfrentar e superar algumas barreiras, historicamente identificadas no país no que tange aos limites da autonomia e da condição protagonista de trabalhadoras e trabalhadores: o compromisso institucional com a articulação intersetorial, necessária ao desenvolvimento de ações de saúde do trabalhador; esforços educacionais e de formação que rompam com a lógica normativa dos treinamentos e capacitações, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e competências em uma perspectiva dialógica e emancipadora; o efetivo reconhecimento de trabalhadoras e trabalhadores como sujeitos ativos na coprodução de locais de trabalho mais seguros e saudáveis; e a ruptura com a lógica tecnocêntrica que tradicionalmente orienta as ações de saúde e segurança no trabalho, valorizando os espaços de construção coletivos de ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis, entre outros desafios.

Promover a literacia em saúde do trabalhador como ação estratégica individual, coletiva e organizacional, com o propósito de reduzir as iniquidades produzidas no âmbito das relações entre a saúde e o trabalho, representa uma possibilidade de contribuir não apenas para a criação de ambientes de trabalho mais seguros, mas, também, para a formação de trabalhadoras e trabalhadores mais capazes de interagir entre si e, de forma associativa, engajarem-se nos processos necessários para a garantia de melhores condições de vida e trabalho.

Contribuições de autoria

Peres F (0000-0003-2715-6622)* contribuiu para elaboração, concepção do trabalho; análise e interpretação de dados para o trabalho; redação do trabalho; e aprovação final da versão a ser publicada. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

- Gomez CM, Vasconcellos LCF, Machado JMH. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. *Ciênc saúde coletiva*. 2018;23(6):1963-70. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04922018>
- Hurtado SLB, Simonelli AP, Mininel VA, et al. Políticas de saúde do trabalhador no Brasil: contradições históricas e possibilidades de desenvolvimento. *Ciênc saúde coletiva*. 2022;27(08):3091-102. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.04942022>
- Santos CCDA, Gomes NR, Santos KOB, et al. Avaliação dos aspectos psicossociais do trabalho no Brasil no contexto da saúde do trabalhador: uma revisão de escopo. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2024;49:e9. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/38122pt2024v49e9>
- Hennington EA, Santos GBD, Pasche DF. Dez anos da política nacional de saúde do trabalhador e da trabalhadora e os desafios da formação para (trans) formação do trabalho. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2024;49:e4. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369/21622pt2024v49e4>
- Fachin J, Araújo NC, Araújo RF. Fake News e desinformação em saúde no Brasil. *Ask inf saúde*. 2025;4(1):e-108. DOI: <https://doi.org/10.21728/asklepion.2025v4n1e-108>
- Peres F, Vasconcellos-Silva PR. Literacia científica y en salud: buscando sentidos en un mundo de desinformación, marcado por una emergencia climática. In: Peres F, Menezes MAC, organizadores. *Emergencia climática y las Escuelas de Salud Pública en América Latina: lecciones aprendidas y por aprender*. Porto Alegre: Editora Rede Unida; 2025. p. 71-112. DOI: <https://doi.org/10.18310/9786554621915>
- Ehmann AT, Ög E, Rieger MA, et al. Work-related health literacy: a scoping review to clarify the concept. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(19):e9945. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18199945>
- Zarcadoolas C, Pleasant A, Greer DS. Understanding health literacy: an expanded model. *Health Promot Int*. 2005;20(2):195-203. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/dah609>
- Peres F, Rodrigues KM, Lacerda T. *Literacia em saúde*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2021. (Série Temas em Saúde). DOI: <https://doi.org/10.7476/9786557081068>
- Friedrich J, Rupp M, Feng YS, et al. Occupational health literacy and work ability: a moderation analysis including interpersonal and organizational factors in healthy organizations. *Front Public Health*. 2024;12:e1243138. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1243138>
- Güner MD, Ekmekci PE. Health literacy level of casting factory workers and its relationship with occupational health and safety training. *Workplace Health Saf*. 2019;67(9):452-60. DOI: <https://doi.org/10.1177/2165079919843306>
- Jørgensen MB, Larsen AK. Occupational health literacy: healthy decisions at work. In: O Okan, U Bauer, D Levin-Zamir, et al. *International handbook of health literacy*. Bristol: Policy Press; 2019. p. 347-58. DOI: <https://doi.org/10.56687/9781447344520>
- Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*. 2012;12(1):1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Abuzeid RAM, Najjar AA, Abdulqader N. Evaluating the effect of occupational health education on workers knowledge. *Emerg Med Inves*. 2018;187(10):e2475-5605. DOI: <https://doi.org/10.29011/2475-5605.000087>
- Galhardi CP, Freire NP, Minayo MCS, et al. Fato ou Fake? Uma análise da desinformação frente à pandemia da Covid-19 no Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2020;25:4201-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28922020>

16. Freire NP. Divulgação científica imuniza contra desinformação. *Ciênc saúde coletiva*. 2021;26:4810. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.15012021>
17. Ferreira Caceres MM, Sosa JP, Lawrence JA, et al. The impact of misinformation on the COVID-19 pandemic. *AIMS public health*. 2022;9(2):262-77. DOI: <https://doi.org/10.3934/publichealth.2022018>
18. Van Dijk F, Caraballo-Arias Y. Where to find evidence-based information on occupational safety and health? *Ann Glob Health*. 2021;87(1):6. DOI: <https://doi.org/10.5334/aogh.3131>
19. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Prom Inter*. 2000;15(3):259-67. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
20. Sevinc N, Korkut B. Relationship of occupational health and safety training with health literacy among employees working in the various lines of business. *Uni Med*. 2020;39(3):171-7. DOI: <http://orcid.org/0000-0003-4763-1902>
21. Clot Y. Trabalho e poder de agir. Belo Horizonte: Fabrefactum; 2010. 343 p.
22. Peres F. A perspectiva emancipatória da literacia em saúde no Brasil: aportes do pensamento freireiano para a translação de saberes em torno de um conceito global. *Cad Saúde Pública*. 2025;40:e00089824. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT089824>
23. Freire P. A Pedagogia do Oprimido. 75ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2020. 256 p.

Recebido em 15/10/2025

Aprovado em 28/03/2026

Conflito de interesses: inexistente

Disponibilidade de dados: os dados de pesquisa estão contidos no próprio manuscrito

Suporte financeiro: não houve

Editora responsável: Maura Vanessa Silva Sobreira, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Caicó (Rio Grande do Norte/RN), Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4231913524179274> - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6804-4198> - e-mail: maurasobreira@ufrn.br