

# Tecnossocialidade no cotidiano da pessoa com cirrose hepática: Revisão integrativa

**RESUMO** | Objetivo: identificar e refletir o uso da tecnossocialidade no cotidiano das pessoas com cirrose hepática para a promoção da saúde. Método: revisão integrativa desenvolvida de junho a dezembro de 2021. A busca pelos estudos foi atemporal realizada nas bases da PUBMED, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde, a partir dos descritores Rede Social, Internet e Cirrose Hepática. Os estudos foram selecionados seguindo o fluxograma PRISMA. Resultados: foram incluídos 13 estudos divididos em duas categorias: 1. Tecnossocialidade: alfabetização e letramento digital, necessidade de avaliação da propriedade e proficiência tecnológica; 2. Tecnossocialidade: uso de aplicativos como ferramenta terapêutica para a promoção da saúde, estratégia de monitoramento remoto para o gerenciamento e cuidado da pessoa com cirrose. Conclusão: a tecnologia está no cotidiano das pessoas com cirrose. A alfabetização digital e o uso de aplicativos são estratégias importantes para a promoção da saúde da pessoa com cirrose hepática.

**Descritores:** Cirrose Hepática; Internet; Rede Social; Promoção da Saúde.

**ABSTRACT** | Objective: to identify and reflect on the use of technosociality in the daily lives of people with liver cirrhosis for health promotion. Method: integrative review developed from June to December 2021. The search was conducted with no time limit in the databases PUBMED, Scopus and Virtual Health Library using the descriptors Social Network, Internet and Liver Cirrhosis. The studies were selected following the PRISMA flowchart. Results: 13 studies were included divided into two categories: 1. Technosociality: digital literacy, emphasizing the need for assessment of ownership and technological proficiency; 2. Technosociality: use of applications as a therapeutic tool for health promotion, remote monitoring strategy for the management and care of the person with cirrhosis. Conclusion: technology is in the daily life of people with cirrhosis. Digital literacy and the use of applications are important strategies for health promotion of people with liver cirrhosis.

**Keywords:** Liver Cirrhosis; Internet; Social Networking; Health Promotion.

**RESUMEN** | Objetivo: identificar y reflexionar sobre el uso de la tecnossocialidad en la vida cotidiana de las personas con cirrosis hepática para la promoción de la salud. Método: revisión integradora desarrollada de junio a diciembre de 2021. La búsqueda se realizó sin límite de tiempo en las bases PUBMED, Scopus y Virtual Health Library a partir de los descriptores Red Social, Internet y Cirrosis Hepática. Los estudios se seleccionaron siguiendo el diagrama de flujo PRISMA. Resultados: incluyeron 13 estudios, divididos en dos categorías: 1. Tecnossocialidad: alfabetización digital, evaluar la propiedad tecnológica; 2. Tecnossocialidad: uso de aplicaciones como herramienta terapéutica para la promoción de la salud, estrategia de monitorización remota para la gestión y el cuidado. Conclusión: la tecnología está en la vida cotidiana de las personas con cirrosis. La alfabetización digital y el uso de aplicaciones son estrategias para la promoción de la salud.

**Palabras claves:** Cirrosis Hepática; Internet; Red Social; Promoción de la Salud.

## Jéssica Costa Maia

Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Doutoranda pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis (SC), Brasil.  
ORCID: 0000-0003-4486-2094

## Rosane Gonçalves Nitschke

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Departamento de Enfermagem, Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis (SC), Brasil.  
ORCID: 0000-0002-1963-907X

## Adriana Dutra Tholl

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Departamento de Enfermagem, Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis (SC), Brasil.  
ORCID: 0000-0002-5084-9972

## Maria Lígia dos Reis Bellaguarda

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Departamento de Enfermagem, Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis (SC), Brasil.  
ORCID: 0000-0001-9998-3040

## Kátia Cilene Godinho Bertencello

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Departamento de Enfermagem, Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis (SC), Brasil.  
ORCID: 0000-0002-2518-3136

**Recebido em:** 14/07/2022

**Aprovado em:** 09/09/2022

## INTRODUÇÃO

A cirrose hepática é o estágio final da doença hepática crônica com alta incidência clínica. É estabelecida pelo crescimento de nódulos regenerativos de fibrose avançada e remodelação vascular no fígado em decorrência à lesão hepática crônica. As causas mais comuns para o seu desenvolvimento são a exposição aumentada ao álcool, a doença hepática gordurosa não alcoólica e a infecção pelo vírus da hepatite B e C, estando frequentemente assintomático e indolente até o aparecimento das manifestações clínicas<sup>(1)</sup>.

Na prática clínica, a cirrose pode ser considerada compensada ou descompensada. A descompensação hepática aguda ocorre com a manifestação de complica-

ções como a ascite, encefalopatia hepática, hemorragia gastrointestinal, infecção bacteriana, entre outros; tornando-se responsável pela principal causa de hospitalização desses pacientes<sup>(1-3)</sup>.

A cirrose ainda é causa de morbidade e mortalidade significativa, mesmo com os avanços nas opções de tratamento<sup>(4)</sup>. Em 2019, foi considerada a sétima causa mais alta de anos de vida ajustados em função da incapacidade em pessoas de 50 a 74 anos e a 16ª para todas as idades<sup>(5)</sup>.

Considerando esses aspectos, a promoção da saúde é uma estratégia de saúde pública capaz de superar essas dificuldades e de implementar ações em busca da melhoria da qualidade de vida da população. A promoção da saúde tem por objetivo promover a melhoria das condições e modos de viver, proporcionar uma gestão compartilhada e reduzir vulnerabilidades e riscos à saúde em função dos determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais<sup>(6)</sup>.

Nesta perspectiva, com a globalização, as tecnologias vêm representando ser ferramentas promissoras para promover saúde. Nos últimos anos, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) aumentou, significativamente, com a propagação da internet. Com esse aumento de uso diário da internet e TICs, novas possibilidades para acesso das pessoas surgem de forma interativa com o propósito de facilitar o atendimento, acompanhamento e melhorar a adesão aos tratamentos<sup>(7)</sup>.

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, inclusive mediando a socialização, reportando-nos ao que se denomina de tecnossocialidade<sup>(8-9)</sup>. Assim, compreende-se por tecnossocialidade “as novas formas de interações sociais, propiciadas pelas novas tecnologias, que aparecem por todo o mundo em todos os lugares, diversificando os processos em nossa vivência cotidiana tanto real como virtual”(p.102)<sup>(10)</sup>.

Nesse cenário, a familiarização dos profissionais da saúde com o uso das tecnologias é importante para refletir como elas podem auxiliar no processo de saúde-

-doença, sendo promotor da saúde no território de trabalho, ou seja, há a necessidade de conhecer o processo da tecnossocialidade<sup>(11)</sup>. Deste modo, torna-se imprescindível a sua compreensão e utilização pelos profissionais da saúde para auxiliar nas estratégias de cuidado à pessoa com cirrose hepática.

A partir desse contexto, este estudo teve como objetivo identificar e refletir o uso da tecnossocialidade no cotidiano das pessoas com cirrose hepática para a promoção da saúde. O cotidiano no seu entrelaçamento com o processo saúde-doença é a maneira de viver dos indivíduos expresso no dia a dia por meio das interações, crenças, valores, que vão delineando o seu processo de viver de um ser saudável ao adoecer, caracterizando o seu ciclo vital<sup>(12)</sup>.

#### MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura conduzida em cinco etapas: identificação do problema e elaboração da pergunta norteadora; busca na literatura de acordo com os critérios de inclusão para responder à questão de pesquisa; coleta e avaliação dos estudos; análise dos resultados e; apresentação da síntese do trabalho<sup>(13)</sup>. Esta pesquisa foi realizada de junho a dezembro de 2021.

Para a elaboração da questão norteadora utilizou-se o acrônimo PICO<sup>(14)</sup>: P (população): Cirrose Hepática; I (intervenção): Tecnossocialidade; C (comparação): não considerado; O (desfecho): Promoção da saúde. Como questão norteadora teve:

O que as evidências científicas apresentam sobre a tecnossocialidade no cotidiano da pessoa com cirrose hepática para a promoção da saúde?

A busca dos estudos foi realizada por meio da literatura científica de publicações indexadas nas seguintes bases de dados: US National Library of Medicine PubMed/MEDLINE, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os termos Medical Subject Headings (MeSH) utilizados foram: Rede Social, Internet e Cirrose Hepática. Para cada base de dados foi elaborada uma estratégia de busca com as expressões booleanas AND e OR (Quadro 1).

A coleta dos estudos científicos foi realizada em um único momento no mês de Julho de 2021. Como critérios de inclusão foram artigos originais, revisões, artigos completos e disponíveis para análise, nos idiomas inglês, português ou espanhol, que foram publicados até julho de 2021, sem limite temporal. Os critérios de exclusão foram duplicidade de artigos, monografias, teses e dissertações, anais de congresso, artigos de reflexão, editoriais e artigos que não respondiam à questão de pesquisa.

Após a busca nas bases de dados, os artigos foram exportados para um Software gerenciador de referências bibliográficas EndNote™. Os artigos passaram por uma triagem independente com leitura dos títulos e resumos para seleção e exclusão conforme critérios de elegibilidade e, posteriormente, realizada uma leitura completa dos potenciais artigos para inclusão no estudo. As inconsistências foram tratadas

**Quadro 1—Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, Florianópolis, SC, Brasil, 2021**

Base de Dados	Estratégia de busca	Estudos identificados
Pubmed	((("Social Networking" OR "Internet" OR "Online Social Networking") AND ("Liver Cirrhosis" OR "Cirrhosis"))	46
Scopus	((("Social Networking" OR "Internet" OR "Online Social Networking") AND ("Liver Cirrhosis" OR "Cirrhosis"))	97
BVS	((("cirrose hepática" OR "Liver Cirrhosis" OR "cirrose" OR "cirrhosis") AND ("Rede Social" OR "Redes Sociais" OR "Internet" OR "Social Network"))	86

Fonte: Produção do próprio autor, 2021.



por consenso. A seleção dos artigos seguiu o fluxograma do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)<sup>(15)</sup>.

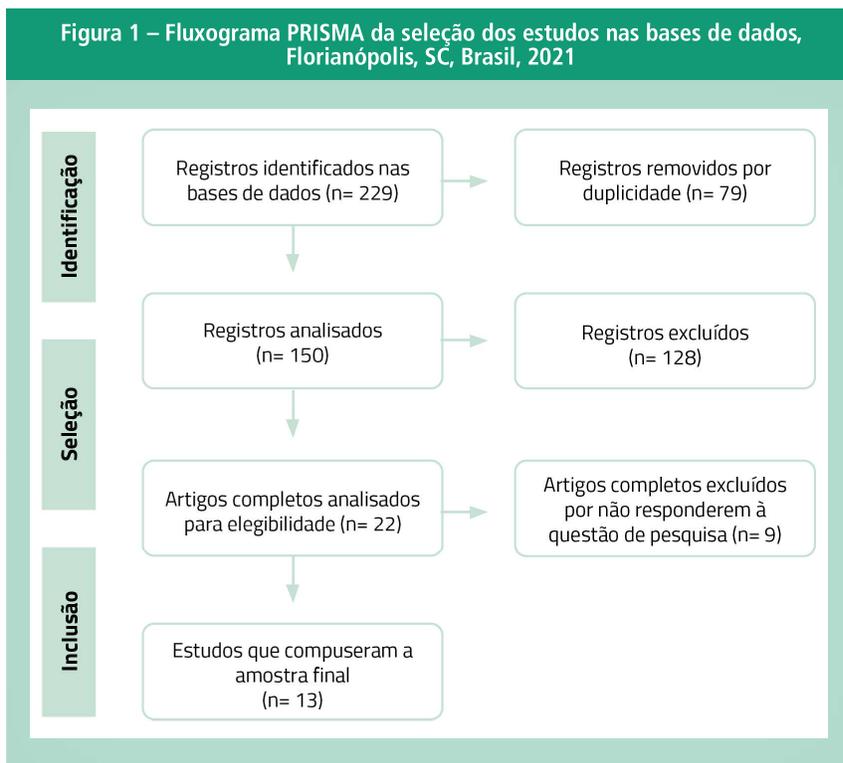
O nível de evidência dos estudos selecionados foi classificado conforme os sete níveis hierárquicos das evidências: nível 1, revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados ou de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2, ensaios clínicos randomizados bem delineados; nível 3, ensaios clínicos bem delineados, sem randomização; nível 4, estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5, revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, estudo descritivo ou qualitativo; e o nível 7, opinião de especialistas e/ou relatório de comitês de especialistas. A definição do nível de evidência foi empregada conforme o delineamento de pesquisa desenvolvido pelos autores<sup>(16)</sup>.

Os dados dos artigos incluídos na pesquisa foram extraídos para uma tabela elaborada pelo próprio autor no Microsoft Excel versão 2019, sendo os principais dados: autor, base de dados, título, ano de publicação, país, objetivo, desenho do estudo, conclusões e nível de evidência. Após a extração dos dados foi realizada, a partir dos temas em relação encontrados nos artigos, a avaliação, interpretação e síntese dos estudos. Os resultados são apresentados em quadros e descrição e discutidos conforme a literatura.

## RESULTADOS

A presente revisão integrativa encontrou na busca às bases de dados 229 estudos científicos. Após a avaliação, foram incluídos na pesquisa 13 estudos que abordaram sobre a tecnossocialidade no contexto da pessoa com cirrose hepática. O fluxograma de seleção dos estudos pode ser visualizado na Figura 1.

Dentre os estudos incluídos, todos foram no idioma inglês, nove foram realizados nos Estados Unidos, dois no Canadá, um na China e um na Romênia. A análise



Fonte: Produção do próprio autor, 2021.

possibilitou identificar seis estudos transversais, um ensaio clínico de prova de conceito, um estudo multicêntrico prospectivo, um estudo observacional retrospectivo, um estudo de comparação, um estudo de viabilidade, um estudo qualitativo e uma revisão de opinião. Com relação à qualidade metodológica dos estudos, um foi classificado como nível 3, um nível 4, um nível 5, nove estudos como nível 6 e um nível 7. O Quadro 2 apresenta as características dos estudos incluídos nesta revisão.

Na análise da temática, os estudos foram divididos em duas categorias. Na primeira, tecnossocialidade: alfabetização e letramento digital, os resultados ressaltaram a importância da propriedade e proficiência tecnológica para a efetivação do aprendizado da pessoa com cirrose por meio da tecnologia digital. Citaram ainda, que as pessoas com cirrose apresentam interesse em utilizar ferramentas tecnológicas para o gerenciamento da doença hepática, e que a internet viabiliza o acesso no ambiente virtual e tec-

nológico tanto para a leitura sobre a sua condição de saúde quanto para a socialização.

Na segunda categoria, tecnossocialidade: uso de aplicativos como ferramenta terapêutica para a promoção da saúde, identificaram-se cinco aplicativos já desenvolvidos que auxiliam no monitoramento da doença hepática, sendo eles: um aplicativo para o manejo da ascite; EncephalAppStroop Test como uma ferramenta de rastreamento da encefalopatia hepática; exame neuropsicológico computadorizado para o diagnóstico de encefalopatia hepática; PatientBody para o monitoramento e tratamento da cirrose hepática. Os aplicativos funcionam como uma estratégia de monitoramento remoto para o gerenciamento e cuidado da pessoa com cirrose objetivando diminuir as reinternações hospitalares. A síntese dos estudos pode ser observada no Quadro 3.

### Quadro 2 – Características dos estudos incluídos na revisão integrativa, Florianópolis, SC, Brasil, 2021.

Número Estudo	Título	Ano	País	Base de Dados	Desenho do Estudo	Nível de Evidência
1	Assessing Patient Proficiency with Internet-Connected Technology and Their Preferences for E-Health in Cirrhosis <sup>(17)</sup>	2021	Canadá	PubMed	Estudo Transversal	6
2	Perspectives of Inpatients With Cirrhosis and Caregivers on Using Health Information Technology: Cross-sectional Multicenter Study <sup>(18)</sup>	2021	EUA	PubMed	Estudo Transversal multicêntrico	6
3	A Smartphone App to Manage Cirrhotic Ascites Among Outpatients: Feasibility Study <sup>(19)</sup>	2020	EUA	PubMed	Estudo de viabilidade	6
4	Attitudes towards digital health tools for outpatient cirrhosis management in patients with decompensated cirrhosis <sup>(20)</sup>	2020	EUA	Scopus	Estudo transversal de método misto	6
5	Smartphone-Based Remote Health Monitoring—Implications for Healthcare Delivery in Patients with Cirrhosis <sup>(21)</sup>	2019	EUA	PubMed	Estudo multicêntrico prospectivo	4
6	Utility of the EncephalApp Stroop Test for covert hepatic encephalopathy screening in Chinese cirrhotic patients <sup>(22)</sup>	2019	China	PubMed	Estudotransversalmulticêntrico	6
7	Improving cirrhosis care: The potential for telemedicine and mobile health Technologies <sup>(23)</sup>	2019	EUA	Scopus	Revisão de opinião	7
8	An Educational Needs Assessment for Patients with Liver Disease <sup>(24)</sup>	2018	Canadá	PubMed	Estudo Transversal	6
9	The patient buddy app can potentially prevent hepatic encephalopathy-related readmissions <sup>(25)</sup>	2017	EUA	PubMed	Ensaio clínico de prova de conceito	3
10	Comparative analysis of online patient education material pertaining to hepatitis and its complications <sup>(26)</sup>	2016	EUA	PubMed	Análise comparativa	5
11	The benefits of using SentinelWebDashboard in medicine: IT solution for monitoring and treatment of patient with liver cirrhosis <sup>(27)</sup>	2014	Romênia	PubMed	Estudo observacional retrospectivo	6
12	Use of IMPACT to Diagnose Minimal Hepatic Encephalopathy: An Accurate, Practical, User-Friendly Internet-Based Neuropsychological Test Battery <sup>(28)</sup>	2013	EUA	PubMed	Estudo transversal	6
13	The role of an online community for people with a rare disease: content analysis of messages posted on a primary biliary cirrhosis mailinglist <sup>(29)</sup>	2005	EUA	PubMed	Estudo qualitativo de análise de conteúdo	6

Fonte: Produção do próprio autor, 2021.

### Quadro 3 – Categorização dos estudos selecionados na revisão integrativa, Florianópolis, SC, Brasil, 2021

Número Estudo	Objetivo	Principais resultados
Tecnossocialidade: alfabetização e letramento digital		
1 <sup>(17)</sup>	Caracterizar a prontidão de pessoas com cirrose para o e-Health: avaliando sua frequência de acesso à Internet e propriedade de tecnologia digital; determinar sua proficiência em letramento digital e identificar preditores relevantes; e, averiguar suas atitudes gerais e receptividade para videoconferência e programas de gestão de saúde online por faixa etária.	As pessoas com cirrose tinham propriedade tecnológica, proficiência e comportamentos online semelhantes aos da população em geral. Eram muito receptivos ao e-Health se o treinamento de uso fosse fornecido.
2 <sup>(18)</sup>	Determinar as perspectivas em relação à adoção versus recusa de intervenções de Tecnologia de Informação (TI) em saúde entre díades paciente-cuidador.	Pessoas com cirrose admitidos com encefalopatia hepática e sangramento gastrointestinal eram mais propensos a participar de uma intervenção de TI de saúde com foco na prevenção de reinternações.
4 <sup>(20)</sup>	Avaliar o acesso, a utilização e a facilidade da tecnologia, bem como as características preferenciais de uma ferramenta digital de gestão da saúde, em pessoas com readmissão precoce por cirrose descompensada.	Entre as pessoas com cirrose, a maioria possuía smartphones e estaria disposta para utilizar um smartphone para gerenciar sua doença.
5 <sup>(21)</sup>	Investigar a prevalência do uso de smartphones entre pessoas com cirrose descompensada e como eles se relacionam com características clínicas, demográficas e sociais.	O uso de smartphone era prevalente entre as pessoas com cirrose descompensada, e estavam interessados em aplicativos de monitoramento remoto de saúde.



7 <sup>(23)</sup>	Destacar os benefícios de investir em soluções inovadoras em telemedicina e Mobile Health para melhorar o atendimento em pessoas com cirrose e criar economias de custos subsequentes.	A telemedicina e Mobile Health podem atender com eficácia às necessidades não atendidas de pessoas com cirrose, aumentando os cuidados preventivos, expandindo o alcance para as comunidades rurais e aumentando os cuidados de alto valor.
8 <sup>(24)</sup>	Avaliar as necessidades educacionais de pacientes em um grande centro terciário de fígado.	Pessoas com cirrose mostraram grande interesse em aprender mais sobre sua condição hepática, indicando a necessidade de mais programas educacionais. A maioria prefere a leitura via internet ou panfletos ou discussões individuais.
10 <sup>(26)</sup>	Descrever uma análise comparativa por meio do uso de várias métricas de legibilidade quantitativas validadas de informações online do paciente relativas à hepatite B, hepatite C, cirrose e carcinoma hepatocelular (HCC) para determinar se o material está de acordo ou abaixo do recomendado ao nível de leitura da sexta a sétima série.	Os materiais de leitura revisados neste estudo foram escritos bem acima do nível de leitura recomendado.
13 <sup>(29)</sup>	Identificar as questões de maior importância para aqueles que postam mensagens-biomédicas, socioemocionais e organizacionais/de sistemas; Comparar a frequência e o conteúdo das postagens de pessoas em diferentes estágios da doença; Identificar como as pessoas com cirrose biliar primária representam os desafios e dilemas psicossociais, mudança de papel e identidade, incerteza e estigma identificados na literatura científico-social como elementos-chave da experiência da doença crônica.	As mensagens têm uma ênfase biomédica, ao invés de socioemocional ou organizacional. A Internet oferece uma oportunidade muito valiosa para aqueles com doenças se conectarem, aprenderem e fornecerem apoio a outras pessoas que tenham experiências semelhantes.
<b>Tecnossocialidade: uso de aplicativos como ferramenta terapêutica para a promoção da saúde</b>		
3 <sup>(19)</sup>	Avaliar a viabilidade de um aplicativo de smartphone para facilitar o manejo ambulatorial da ascite.	Demonstrou-se a viabilidade de um aplicativo de smartphone para facilitar o gerenciamento da ascite e relataram excelentes taxas de envolvimento do paciente e do provedor.
6 <sup>(22)</sup>	Explorar o EncephalAppStroop Test como uma ferramenta de rastreamento de Encefalopatia Hepática encoberta (EHC) baseada em smartphone na China.	O EncephalAppStroop Test é uma ferramenta de triagem eficiente para EHC em pessoas chinesas com cirrose hepática.
9 <sup>(25)</sup>	Definir a viabilidade de usar o aplicativo Patient Buddy e seu impacto nas readmissões de 30 dias, envolvendo e educando pessoas com cirrose hepática internadas e cuidadores em um estudo piloto.	O uso do Patient Buddy é viável em pessoas com cirrose que receberam alta recentemente e com seus cuidadores. Readmissões relacionadas à Encefalopatia Hepática foram potencialmente evitadas após o uso do aplicativo.
11 <sup>(27)</sup>	Criar um sistema de Tecnologia de Informação (TI) implementado com o SentinelWebDashboard, que pudesse aumentar a atuação médica no diagnóstico, monitoramento e tratamento da cirrose hepática.	Esta solução permite uma integração segura de todas as informações médicas relacionadas ao diagnóstico, tratamento e monitoramento da doença. O uso deste aplicativo facilita a identificação de padrões de evolução do histórico médico.
12 <sup>(28)</sup>	Ilustrar o uso clínico de um exame neuropsicológico computadorizado amplamente utilizado e bem validado, a avaliação pós-concussão Imediata e Teste Cognitivo (ImPACT), na avaliação de Encefalopatia Hepática Mínima (EHM).	Comparado aos testes de papel e lápis, o ImPACT fornece uma avaliação neuropsicológica breve e amigável da Encefalopatia Hepática. O ImPACT pode se tornar um novo padrão para o diagnóstico de Encefalopatia Hepática mínima.
Fonte: Produção do próprio autor, 2021.		

## DISCUSSÃO

### Tecnossocialidade: alfabetização e letramento digital

As pessoas com cirrose hepática possuem altas taxas de admissão hospitalar e necessidades de cuidados multiprofissionais. Algumas soluções inovadoras têm sido utilizadas, como a teleconsulta e o telemonitoramento, para auxiliar na prevenção ou redução dessas reinternações<sup>(20,23)</sup>. Em um estudo mostrou que a telemedicina e o Mobile Health podem atender com eficácia às necessidades das

pessoas com cirrose aumentando os cuidados preventivos<sup>(23)</sup>.

Por conseguinte, evidenciou-se entre os estudos que o monitoramento remoto utilizando smartphone pode ser proficiente para as pessoas com cirrose descompensada. Dado que, estão interessadas em utilizarsmartphones para gerenciar a doença por meiodomonitoramento da saúdee prevenção de reinternações<sup>(18,21)</sup>.

A partir disso, constata-se que a capacidade de compreender e utilizar a tecnologia digital estão se tornando cada vez mais essencial para o cotidiano das pessoas, principalmente, daqueles com

cirrose hepática. A alfabetização tecnológica pode ser definida como a capacidade do indivíduo em utilizar a tecnologia de maneira eficaz para acessar, avaliar, integrar, criar e comunicar informações com o intuito de melhorar o processo de aprendizagem através do raciocínio crítico<sup>(30)</sup>.

Em um estudo a maioria das pessoas com cirrose possuía ou usava tecnologias em seu domicílio acessando a internet diariamente e, apresentavam propriedade tecnológica, ou seja, habilidades para utilizar computadores e smartphones<sup>(17)</sup>. O acesso à internet e as habilidades para

a utilização das ferramentas digitais são importantes para poder implementar estratégias que objetivem promover a saúde, apoiar o tratamento e os cuidados de saúde da pessoa com cirrose<sup>(24)</sup>. A partir disso, mensurar seu conhecimento e suas habilidades com tecnologia se faz necessário para identificar o nível de letramento digital com o intuito de permitir a elaboração de estratégias tecnológicas adequadas.

Assim, propõe-se considerar outro fator importante para a promoção da saúde, a reflexão de como a proficiência tecnológica pode contribuir para o processo de aprendizagem. A internet proporciona acesso facilitado às informações, podendo ser ferramenta útil para o processo de aprendizagem, contudo, se as informações não forem construídas com bases sólidas para a efetivação do conhecimento, ela não estará cumprindo o seu papel de formação e contribuição para o pensamento crítico<sup>(31)</sup>.

As pessoas com cirrose possuem grande interesse em aprender mais sobre a sua condição de saúde, e uma das estratégias educacionais mais utilizadas em um estudo foi a leitura via internet<sup>(24)</sup>. Com relação a isso, outro estudo analisou os materiais de leitura disponíveis na internet sobre a cirrose e outras condições hepáticas e identificou que os materiais são escritos com linguagem e termos acima do grau de leitura recomendado para sexta e sétima série<sup>(26)</sup>.

Essa evidência nos reporta ao pensamento de que a academia pode saber o que dizer, mas, em muitas situações, não saber como fazer. É preciso que a ciência se mostre através de um feedback constante entre a empatia e a forma, com uma escrita mais aberta, de modo a facilitar o entendimento a qualquer indivíduo que receba a informação sem perder o rigor científico<sup>(32)</sup>.

A qualidade da educação da pessoa com cirrose tem se mostrado como uma ferramenta indispensável para o adequado manejo da doença hepática, bem como, no benefício para mudanças com-

portamentais. Entretanto, o letramento digital é importante para a manutenção da aprendizagem tecnológica com intuito de obter domínio técnico e habilidades para compreensão e pensamento crítico das mais variadas fontes de leitura<sup>(33)</sup>.

A internet oferece uma oportunidade valiosa para as pessoas com cirrose hepática adquirirem mais informações sobre a sua doença, como também, conectar-se a outras pessoas para aprender e fornecer apoio diante das experiências vividas, sinalizando uma ética da estética, um sentir junto, possibilitado pela tecnossocialidade<sup>(9,34)</sup>. Assim, corroborando, a internet pode proporcionar o gerenciamento de grupos online que fornecem interações entre os indivíduos com o intuito de produzir um local de troca de ideias, debates e reflexões importantes sobre as mais diversas doenças<sup>(29)</sup>.

Como fatores preditores relevantes da proficiência em tecnologia, encontram-se a idade, o nível educacional e a condição socioeconômica. O avanço da idade, a falta de acesso à educação e/ou a baixa condição socioeconômica são barreiras significativas para a aquisição ou manutenção da proficiência digital<sup>(17)</sup>. Outros estudos também salientam o senso de controle, raciocínio indutivo, velocidade perceptiva e velocidade psicomotora como barreiras<sup>(35-36)</sup>. Essas barreiras são continuamente encontradas nas pessoas com cirrose hepática.

Diante dessa constatação, considera-se indispensável a educação e o ensino às pessoas para obter a proficiência digital, objetivando alcançar uma sociedade mais equitativa, uma vez que, há a necessidade de pertencimento à sociedade para estabelecer o empoderamento do indivíduo<sup>(37)</sup>. É preciso refletir sobre a exclusão digital considerando as desigualdades sociais, ou seja, refletir antes de implementar o uso da tecnologia digital como ferramenta de promoção, educação, tratamento ou intervenção no cotidiano das pessoas com cirrose; e após a sua implementação, considerar refletir sobre a adequação, melhoramento ou

capacitações para se obter a inclusão digital.

### **Tecnossocialidade: uso de aplicativos como ferramenta terapêutica para a promoção da saúde**

A evolução tecnológica consegue trazer possibilidades para uma intervenção educativa mediada pelas tecnologias, como os aplicativos, para subsidiar a prática de promoção da saúde. Os resultados indicam que o uso de aplicativos pode facilitar o diagnóstico, tratamento, monitoramento da doença hepática e, conseqüentemente, promover melhor qualidade de vida e bem-estar<sup>(20)</sup>.

Os pacientes utilizam a internet com frequência para obter informações e muitos afirmam que a tecnologia digital os ajudam na tomada de decisões<sup>(17)</sup>. Alguns aplicativos possuem recursos facilitadores que favorecem a sociabilização. O WhatsApp, por exemplo, apresenta baixo custo, boa acessibilidade e por ser altamente conhecido pela população permite o compartilhamento rápido e instantâneo de informações<sup>(38)</sup>.

Nos achados deste estudo, os aplicativos representaram uma tecnologia capaz de beneficiar a pessoa com cirrose hepática, principalmente, na descompensação da doença hepática. O uso de um aplicativo de smartphone demonstrou efetividade para gerenciar a ascite e permitir uma intervenção terapêutica precoce<sup>(19)</sup>.

A ascite é uma complicação clínica comum da cirrose, na qual o peso corporal é um relevante indicador para o volume ascítico. Por sua vez, o monitoramento diário do peso é recomendado para efetuar o seu controle<sup>(19)</sup>. Utilizar um aplicativo que realize esse monitoramento de forma remota, pode colaborar com o controle e facilitar a avaliação e intervenção terapêutica.

Outro benefício encontrado foi à viabilidade de aplicativos realizarem uma avaliação neuropsicológica e propiciar o diagnóstico e a triagem da encefalopatia hepática<sup>(22,28)</sup>. A encefalopatia hepática é

uma complicação na cirrose que afeta a qualidade de vida levando a repetidas admissões hospitalares<sup>(39-40)</sup>. As readmissões na cirrose hepática causam implicações clínicas, psicossociais e econômicas<sup>(18)</sup>. O aplicativo EncephalAppStroop Test demonstrou que pode detectar as alterações cognitivas de pessoas com cirrose, além de ser realizado em um curso menor de tempo e com melhor feedback, com vantagens relacionadas à sua usabilidade, acessibilidade e aceitabilidade pelas pessoas<sup>(22)</sup>.

A estratégia do uso do aplicativo para prevenir internações precisa ser considerada. Cabe destacar, que o aplicativo Patient Buddy evitou hospitalizações relacionadas à EH por meio da comunicação propiciada entre a equipe clínica e os cuidadores. O propósito do aplicativo é monitorar a adesão das pessoas aos medicamentos, monitorar o peso diário, avaliar a cognição, adesão dietética e fornecer contato com a equipe clínica, sendo considerado viável a sua utilização pelas pessoas com cirrose após a alta<sup>(25)</sup>.

O uso do Patient Buddy envolveu pacientes e cuidadores como uma ferramenta educacional que encorajou melhor conhecimento e apropriação sobre a doença hepática<sup>(25)</sup>. Respalda que, os aplicativos podem superar barreiras e conceder às pessoas ligação aos serviços de saúde proporcionada pelas orientações e direcionamentos<sup>(38)</sup>.

Com relação ao aplicativo Sentinel Web Dashboard, esse foi desenvolvido

para criar relatórios, através de painéis informativos, com dados relacionados ao diagnóstico, monitoramento e tratamento da pessoa com cirrose. O aplicativo possibilitou a integração segura de informações sobre a evolução clínica da pessoa com cirrose, podendo ser uma ferramenta útil para o estabelecimento de protocolos e diretrizes terapêuticas, além de proporcionar uma melhoria no desempenho dos serviços de saúde<sup>(27)</sup>. Os painéis são considerados mais uma das estratégias tecnológicas que podem ser utilizadas para o acompanhamento da equipe clínica a pessoa com cirrose.

Essa análise e reflexão podem contribuir com os profissionais da saúde, em especial, os enfermeiros, nas estratégias de cuidado à pessoa com cirrose hepática possibilitada pela tecnossocialidade. Por fim, a promoção da saúde pode ser mediada pelo uso das tecnologias como os aplicativos.

Como limitação do estudo, salienta-se a baixa publicação de estudos sobre a temática, reconhecendo que a busca foi realizada em apenas três bases de dados. O baixo nível de evidência entre os estudos selecionados, frisa a necessidade de realizar mais estudos com metodologia robusta para explorar a temática.

## CONCLUSÃO

Os estudos trazem evidências de que a tecnossocialidade está presente no cotidiano das pessoas com cirrose

hepática. Para isso, a avaliação do nível de alfabetização digital dessas pessoas é importante, a fim de diagnosticar a compreensão e utilização de tecnologias por essa população. A alfabetização digital e o letramento digital passam a compor o cotidiano de cuidado sendo preciso ser avaliados e medidos constantemente para propor estratégias educacionais, evitando a exclusão digital, que irão beneficiar o uso da tecnologia pelas pessoas com cirrose, contribuindo, assim, inclusive para diminuição de reinternações hospitalares, além de possibilitarem trocas das experiências vividas e conexão com outras pessoas.

Há diversas possibilidades de uso da tecnologia para auxiliar no cuidado da pessoa com cirrose hepática, seja para monitoramento remoto, teleatendimento, teleconsulta, como também para o acesso facilitado à equipe de saúde. Portanto, a tecnossocialidade, com a utilização de ferramentas, como os aplicativos, se mostra como estratégia importante que precisa ser ponderada para o cuidado em saúde da pessoa com cirrose hepática, uma vez que, estará cada vez mais presente no cotidiano.

## Fonte de Financiamento:

PROEX – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

## Referências

1. Gines P, Krag A, Abraldes JG, Sola E, Fabrellas N, Kamath OS. Liver cirrhosis. *Lancet*. 2021; 398(10308):1359-76. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01374-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01374-X).
2. Kasper P, Tacke F, Michels G. Management der dekompensierten Leberzirrhose in der klinischen Akut-, Notfall- und Intensivmedizin. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00063-021-00876-3>.
3. Kamath PS. Acute on chronic liver failure. *Clin Liver Dis*. 2017; 9:86-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/cld.625>.
4. Sepanlou SG, Safiri S, Bisignano C, Ikuta KS, Merat S, Saberifirooz M, et al. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020; 5(3):245-66. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253\(19\)30349-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253(19)30349-8/fulltext).
5. Vos T, Lim SS, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasifard M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020; 396(10258):1204-22. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext).
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS/ Ministério da Saúde,

- Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/politica\\_nacional\\_promocao\\_saude.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf).
7. Holderried M, Hoepfer A, Holderried F, Heyne N, Nadalin S, Unger O, et al. Attitude and potential benefits of modern information and communication technology use and telemedicine in cross-sectoral solid organ transplant care. *Sci Rep*. 2021; 11:9037. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88447-6>.
8. Pereira A. A tecnossocialidade como fator de laço social [palestra ministrada ao curso de pós-graduação em Jornalismo da Pontifícia Universidade Católica (PUC) por Michel Maffesoli]. Porto Alegre; 1996.
9. Maffesoli M. A ordem das coisas: pensar a pós-modernidade. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2016.
10. Freitas RLFY. Novas tecnologias em tempos pós-modernos. *Rev FAME-COS*. 2008; 35:102-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-3729.2008.35.4100>.
11. Alves TF, Ferreira JM, Busana JA, Hoffmann ACOS, Nitschke RG, Tholl AD. Promoção da saúde no contexto da tecnossocialidade: revisão integrativa da literatura. *Rev Nursing*. 2021; 24(276):5686-92. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i276p5686-5699>.
12. Nitschke RG, Tholl AD, Potrich T, Silva KM, Michelin SR, Laureano DD. Contributions of michelmaffesoli's thinking to research in nursing and health. *Texto & Contexto Enferm*. 2017; 26(4):e3230017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017003230017>.
13. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005; 52(5):546-53. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
14. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latinoam Enferm*. 2007; 15(3):508-11. Disponível em: <https://www.scielo.br/lrlae/a/CfKNz8mvSqVj-Z37Z77pFsy/?lang=en>.
15. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*. 2009; 6(7):e1000097. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
16. Galvão CM. Níveis de evidência. *Acta Paul Enferm*. 2006;19(2):5-5. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=pt&tlng=pt).
17. Ismond KP, Eslamparast T, Farhat K, Stickland M, Spence JC, Bailey RJ, et al. Assessing patient proficiency with internet-connected technology and their preferences for e-health in cirrhosis. *J Med Syst*. 2021; 45(7):72. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8179692/>.
18. Acharya C, Sehrawat TS, McGuire DB, Shaw J, Fagan A, McGeorge S, et al. Perspectives of Inpatients With Cirrhosis and Caregivers on Using Health Information Technology: Cross-sectional Multicenter Study. *J Med Internet Res*. 2021; 23(4):e24639. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8065567/>.
19. Bloom P, Wang T, Marx M, Tagerman M, Green B, Arvind A, et al. A smartphone App to manage cirrhotic ascites among outpatients: feasibility study. *JMIR Med Inform*. 2020; 8(9):e17770. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7495260/#:~:text=Conclusions,mortality%20among%20patients%20with%20cirrhosis>.
20. Bloom PP, Marx M, Wang TJ, Green B, Ha J, Bay C, et al. Attitudes towards digital health tools for outpatient cirrhosis management in patients with decompensated cirrhosis. *BMJ Innov*. 2020; 6:18-25. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjinnov-2019-000369>.
21. Sack J, Hashemi N. Smartphone-based remote health monitoring-implications for healthcare delivery in patients with cirrhosis. *J Gen Intern Med*. 2019; 34(12):2726-27. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6854120/>.
22. Zeng X, Li XX, Shi PM, Zhang YY, Song Y, Liu Q, et al. Utility of the EncephalApp Stroop Test for covert hepatic encephalopathy screening in Chinese cirrhotic patients. *J Gastroenterol Hepatol*. 2019; 34(10):1843-50. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgh.14656>.
23. Stotts MJ, Grischkan JA, Khungar V. Improving cirrhosis care: the potential for telemedicine and mobile health technologies. *World J Gastroenterol*. 2019; 25(29):3849-56. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6689809/>.
24. Gahmadi SSA, Shah H. An educational needs assessment for patients with liver disease. *J Can Assoc Gastroenterol*. 2018; 1(2):54-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/jcag/gwy012>.
25. Ganapathy D, Acharya C, Lachar J, Patidar K, Sterling RK, White MB, et al. The patient buddy app can potentially prevent hepatic encephalopathy-related readmissions. *Liver Int*. 2017; 37(12):1843-51. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/liv.13494>.
26. Gulati R, Nawaz M, Pysopoulos NT. Comparative analysis of online patient education material pertaining to hepatitis and its complications. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2016; 28(5):558-66. Disponível em: [https://journals.lww.com/eurojgh/Fulltext/2016/05000/Comparative\\_analysis\\_of\\_online\\_patient\\_education.11.aspx](https://journals.lww.com/eurojgh/Fulltext/2016/05000/Comparative_analysis_of_online_patient_education.11.aspx).
27. Dumitrescu SR, Popescu D, Purcarea VL, Albu LC. The benefits of using Sentinel WebDashboard in medicine: IT solution for monitoring and treatment of patient with liver cirrhosis. *J Med Life*. 2014; 7(2):205-10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4197506/>.
28. Tsushima M, Tsushima W, Tsushima V, Lim N, Madrigal E, Jackson C, et al. Use of ImpACT to diagnose minimal hepatic encephalopathy: an accurate, practical, user-friendly internet-based neuropsychological test battery. *Dig Dis Sci*. 2013; 58(9):2673-81. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4197506/>.
29. Lasker JN, Sogolow ED, Sharim RR. The role of an online community for people with a rare disease: content analysis of messages posted on a primary biliary cirrhosis mailinglist. *J Med Internet Res*. 2005; 7(1):e10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550634/>.
30. Estes JS. Teacher preparation programs and learner-centered, technology-integrated instruction. Keengwe J, Onchwari G. Handbook of research on learner-centered pedagogy in teacher education and professional development. Hershey: IGI Global; 2017. p. 85-103. Disponível em: <http://doi:10.4018/978-1-5225-0892-2>.
31. Dravet F, Castro G. Aprendizagem, meios digitais e afeto: propostas para um novo paradigma na educação superior. *Interface (Botucatu)*. 2019; 23:e18032. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.180321>.
32. Maffesoli M. O conhecimento comum – introdução à sociologia compreensiva. Porto Alegre: SULINA; 2020.
33. Assis MP, Almeida MEB. Digital literacy in higher education: a systematic literature review. *Rev Educação Em Questão*. 2020; 58(57). Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2020v58n57ID21359>.
34. Maffesoli M. Pactos emocionais: reflexões em torno da moral, da ética e da deontologia. Curitiba: PUCPRESS; 2018.
35. Champagne K, Boot WR. Exploring predictors of mobile device proficiency among older adults. *Human-Computer Interaction*. 2017; 10272:162-71. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58077-7\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58077-7_13).
36. Zhang S, Grenhart WCM, McLaughlin AC, Allaire JC. Predicting computer proficiency in older adults. *Comput Human Behav*. 2017; 67:106-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.006>.
37. Bernal-Meneses L, Gabelas-Barroso JA, Marta-Lazo C. As tecnologias da relação, informação e comunicação (TRIC) como ferramentas de inclusão social. *Interface (Botucatu)*. 2019; 23:e180149. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.180149>.
38. Santos JC, Nunes LB, Reis IA, Torres HC. O uso do aplicativo móvel WhatsApp na saúde: revisão integrativa. *REME - Rev Min Enferm*. 2021; 25:e-1356. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/remeg.org.br/pdf/e1356.pdf>.
39. Vilstrup H, Amodio P, Bajaj J, Cordoba J, Ferenci P, Mullen KD, et al. Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: 2014 Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the European Association for the Study of the Liver. *J Hepatol*. 2014; 61(3):642-59. Disponível em: <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hep.27210>.
40. Bajaj JS, Reddy KR, Tandon P, Wong F, Kamath PS, Garcia-Tsao G, et al. The 3-month readmission rate remains unacceptably high in a large North American cohort of patients with cirrhosis. *Hepatology*. 2016; 64(1):200-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4700508/>.