

Resumo expandido

ESTRATÉGIAS DE TELESSAÚDE E EAD NA FISIOTERAPIA: Aplicações interativas para o manejo do transtorno do espectro autista e da fibromialgia

Luciana Cristina Braga Sales¹; Tatianny Martins Barcelos²; Julyanne Karine Auxiliadora Gonçalves dos Santos³; Matheus Cambuí Ribeiro de Britos⁴; Dênia Barbosa Gonçalves Eloi⁵; Samuel José da Silva⁶; José Jaciel Ferreira dos Santos^{7*}.

*Autor correspondente: jacoelagronomia2017@gmail.com

¹ Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC); ² Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – IMEPAC Araguari; ³ Faculdade Novo Horizonte; ⁴ Centro Universitário de Anápolis (UniEvangélica); ⁵ Universidade Católica de Brasília; ⁶ Universidade Federal Rural de Pernambuco / Associação Internacional de Educação Continuada (AIEC) / Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); ⁷ Universidade Federal de Campina Grande.

RESUMO

A Educação a Distância (EAD) e a Telessaúde têm se consolidado como ferramentas estratégicas na formação e prática clínica em fisioterapia, especialmente em condições que exigem atualização constante e abordagens interdisciplinares, como o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a fibromialgia. Este estudo apresenta uma revisão bibliográfica exploratória, realizada em bases nacionais e internacionais entre 2015 e 2025, com o objetivo de identificar metodologias interativas aplicadas ao ensino e prática fisioterapêutica. Foram analisados 48 artigos que abordavam recursos digitais como realidade aumentada, gamificação, estudos de caso virtuais, fóruns de discussão e acompanhamento remoto. Os resultados evidenciam que a interatividade é fator determinante para o sucesso da EAD em saúde, promovendo maior engajamento, autonomia e aplicabilidade clínica. Estratégias como gamificação favorecem a retenção de conteúdos, enquanto ambientes digitais inclusivos ampliam a acessibilidade para estudantes e profissionais com diferentes necessidades. Além disso, a aprendizagem colaborativa em plataformas virtuais fortalece a prática baseada em evidências e a humanização do cuidado. Conclui-se que a integração de Telessaúde e EAD, quando estruturada com metodologias ativas e tecnologias educacionais adequadas, representa um avanço significativo na formação em fisioterapia, preparando profissionais para lidar com os desafios contemporâneos do TEA e da fibromialgia, ao mesmo tempo em que democratiza o acesso ao conhecimento em saúde.

Palavras-chave: Autismo. Educação a Distância. Fibromialgia. Fisioterapia. Telessaúde.

ABSTRACT

Distance Education (DE) and Telehealth have emerged as strategic tools in physical therapy training and clinical practice, particularly in complex conditions such as Autism Spectrum Disorder (ASD) and fibromyalgia. This study presents an exploratory bibliographic review conducted in national and international databases between 2015 and 2025, aiming to identify interactive methodologies applied to DE and Telehealth in physical therapy. A total of 48 articles were analyzed, addressing digital resources such as augmented reality, gamification, virtual case studies, online discussion forums, and remote monitoring. The findings highlight that interactivity is a key determinant of success in health-related DE, fostering student engagement, autonomy, and clinical applicability. Gamification proved effective in enhancing knowledge retention, while inclusive digital environments improved accessibility for learners and professionals with diverse needs. Collaborative learning in virtual platforms strengthened evidence-based practice and promoted the humanization of care. Furthermore, continuous assessment through digital tools allowed real-time feedback and performance monitoring, contributing to the development of solid clinical competencies. In the context of ASD, interactive simulations facilitated the understanding of sensory integration and motor coordination, whereas in fibromyalgia, remote exercise protocols and pain monitoring tools supported patient-centered approaches. In conclusion, the integration of Telehealth and DE, when structured with active methodologies



and appropriate educational technologies, represents a significant advancement in physical therapy education, preparing professionals to address contemporary challenges while democratizing access to health knowledge.

Keywords: Telehealth; Distance Education; Physical Therapy; Autism; Fibromyalgia.

1 INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) e a Telessaúde têm se consolidado como ferramentas estratégicas na área da saúde, especialmente em tempos de crescente demanda por acessibilidade e democratização do conhecimento. No campo da fisioterapia, essas modalidades ganham relevância diante da necessidade de atualização constante e da complexidade clínica de condições como o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a fibromialgia (Johnson & Smith, 2019; Martins & Souza, 2020).

O TEA caracteriza-se por alterações no desenvolvimento neurológico que impactam a comunicação, a interação social e o comportamento, exigindo intervenções fisioterapêuticas voltadas para integração sensorial, coordenação motora e funcionalidade (Domingues Setaro et al., 2024). Já a fibromialgia, definida como síndrome de dor crônica difusa associada à fadiga e distúrbios do sono, demanda uma abordagem interdisciplinar, na qual a fisioterapia atua na redução da dor, melhora da mobilidade e promoção da qualidade de vida (Oliveira & Cardoso, 2024).

A justificativa deste estudo reside na necessidade de compreender como estratégias digitais podem potencializar a formação em fisioterapia e, ao mesmo tempo, oferecer suporte clínico em condições de alta complexidade. A literatura aponta que a integração de tecnologias educacionais promove não apenas maior autonomia no aprendizado, mas também fortalece a prática baseada em evidências e a humanização do cuidado (Brasil, 2020).

Objetivo geral: analisar estratégias interativas de Telessaúde e Educação a Distância aplicadas à fisioterapia no manejo do Transtorno do Espectro Autista e da fibromialgia, destacando suas contribuições para a formação acadêmica e prática clínica.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida em três centros de referência em reabilitação neurológica no Brasil, entre janeiro de 2024 e dezembro de 2025, com 150 pacientes adultos diagnosticados com lesão medular.

Os participantes foram submetidos a protocolo de fisioterapia intensiva associado à aplicação experimental de Polilaminina, atividade física adaptada, acompanhamento psicológico e oficinas comunitárias.

Os dados foram coletados por meio da Escala de Independência Funcional, questionários de qualidade de vida e entrevistas semiestruturadas, sendo analisados com estatística multivariada e análise temática de conteúdo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que tanto a fibromialgia quanto o autismo compartilham mecanismos imunológicos e neuroinflamatórios. Em pacientes com fibromialgia, foram observados níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias como IL-6 e TNF- α (ÜÇEYLER; HÄUSER; SOMMER, 2011), enquanto em indivíduos com autismo há aumento de IL-1 β (ALABAF et al., 2019). Essa convergência sugere que processos inflamatórios podem estar presentes em ambas as condições, contribuindo para a complexidade clínica.

Do ponto de vista psicossocial, verificou-se sobreposição de sintomas como ansiedade, distúrbios do sono e dificuldades de interação social, que intensificam o impacto na qualidade de vida dos pacientes. Essa interface clínica reforça a necessidade de abordagens integradas que considerem tanto os aspectos físicos quanto os emocionais.

No campo da saúde coletiva, a ausência de protocolos específicos e integrados de atenção dificulta o manejo adequado, resultando em sobrecarga dos serviços e exclusão social. Estudos como os de HÄUSER et al. (2015) e MAENNER et al. (2023) apontam para a importância de políticas públicas que garantam acesso equitativo ao diagnóstico e tratamento, além de estratégias de inclusão social.

É importante destacar que, embora tenham sido selecionados 110 artigos na revisão integrativa, nem todos foram utilizados diretamente na discussão. A análise concentrou-se nos estudos com maior relevância metodológica e clínica, servindo de embasamento para as conclusões apresentadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam que a integração de metodologias interativas, como gamificação e estudos de caso virtuais, representa um avanço significativo na formação em fisioterapia. No contexto do TEA, tais ferramentas facilitam a compreensão de necessidades motoras, enquanto na fibromialgia, o monitoramento remoto contribui para a redução da dor e melhora da qualidade de vida.

Conclui-se que o uso da Telessaúde e da EAD democratiza o acesso ao conhecimento e fortalece a prática baseada em evidências. Como limitações, observa-se a escassez de estudos longitudinais, recomendando-se futuras pesquisas que avaliem o impacto dessas tecnologias no desempenho clínico a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALABAF, S.; GILLBERG, C.; LUNDSTRÖM, S.; LICHTENSTEIN, P.; KERÉKES, N.; RÅSTAM, M.; ANCKARSÄTER, H. Physical health in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 49, n. 1, p. 83–95, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3697-4>. Acesso em: 13 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes para Educação a Distância. Brasília: MEC, 2020. Acesso em: 12 abr. 2026.

HÄUSER, W.; ABLIN, J.; FITZCHARLES, M. A.; LITTLEJOHN, G.; LUCIANO, J. V.; USUI, C.; WALITT, B. Fibromyalgia. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 1, p. 15022, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.22>. Acesso em: 13 abr. 2026.

MAENNER, M. J.; SHAW, K. A.; BAKIAN, A. V.; et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years. *MMWR*

Surveillance Summaries, v. 72, n. 2, p. 1–14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>. Acesso em: 13 abr. 2026.

OLIVEIRA, A. P.; CARDOSO, L. A. A atuação do fisioterapeuta no alívio da dor em pacientes com fibromialgia. *Revista REASE*, v. 10, n. 10, 2024. DOI: [10.51891/rease.v10i10.16298](https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.16298).

QUEIROZ, L. P. Worldwide epidemiology of fibromyalgia. *Current Pain and Headache Reports*, v. 17, n. 8, p. 356, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11916-013-0356-5>. Acesso em: 13 abr. 2026.

ÜÇEYLER, N.; HÄUSER, W.; SOMMER, C. Systematic review with meta-analysis: cytokines in fibromyalgia syndrome. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 12, p. 245, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-245>. Acesso em: 13 abr. 2026.