

TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)

Camila Costa da Silveira¹, Leandro do Prado Assunção²

Alexandre Chater Taleb³, Flavio Marques Lopes⁴

Destaques: (1) A teleducação reflete demandas epidemiológicas e formativas em saúde. (2) Aulas on-line ampliam o acesso à educação permanente dos profissionais. (3) A teleducação fortalece a educação permanente e a qualificação no SUS.

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2026.51.16449>

¹ Universidade Federal de Goiás – UFG. Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde. Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde – LaPESS. Goiânia/GO, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-6862-0095>

² Universidade Federal de Goiás – UFG. Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde. Núcleo de Pesquisas em Neurogenética. Goiânia/GO, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-1743-8151>

³ Universidade Federal de Goiás – UFG. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde. Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Estado de Goiás. Goiânia/GO, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-8732-7369>

⁴ Universidade Federal de Goiás – UFG. Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde. Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde – LaPESS. Goiânia/GO, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0002-0718-3992>

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

Como citar:

da Silveira CC, Assunção L do P, Taleb AC, Lopes FM. Tecnologia educacional aplicada à educação permanente para profissionais de saúde: uma análise do núcleo de telemedicina e telessaúde Goiás (2017-2022). Rev. Contexto & Saúde. 2026;26(51):e16449

RESUMO

Introdução/Objetivo: Este estudo tem como objetivo analisar as ações de teleeducação desenvolvidas pelo Núcleo de Telemedicina e Telessaúde Goiás (NUTTs), por meio das web aulas realizadas entre os anos de 2017 e 2022, com foco nas áreas temáticas abordadas, na duração das atividades e na adequação dos conteúdos às demandas dos profissionais da Atenção Básica. **Método:** A metodologia empregou uma abordagem descritiva, exploratória e quali-quantitativa. Os dados, de 2017 a 2022, foram analisados em colaboração com o NUTTs. A análise dos dados foi estruturada em três etapas: (1) análise descritiva, com o cálculo da frequência absoluta dos temas, segmentada por ano; (2) cálculo do tempo total e do tempo médio das web aulas, também discriminados por ano; e (3) análise das palavras-chave associadas aos temas de cada web aula. **Resultados:** Os resultados revelaram um total de 620 web aulas abordando diversas áreas no período de 2017 a 2022. As áreas com o maior número de web aulas ao longo dos anos foram psicologia (181 web aulas ofertadas), nutrição (121 web aulas ofertadas) e enfermagem (83 web aulas ofertadas). As web-aulas com menor duração foram as de medicina, biomedicina e assistência social, enquanto as de fisioterapia, enfermagem e odontologia apresentaram maior duração. As temáticas mais trabalhadas na web aulas foram febre amarela, doenças gerais, nutrição, covid-19, obesidade infantil e câncer e alimentação para pacientes com câncer. **Conclusão:** Esta pesquisa destaca o papel fundamental da tecnologia da informação e comunicação no processo de formação de educação permanente para profissionais da saúde.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Web aula. Educação a distância.

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observa-se uma rápida transformação tecnológica, promovendo novas configurações nos ambientes de trabalho. No campo da saúde, essas transformações são particularmente evidentes no desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação em Saúde (TICS), as quais englobam recursos voltados à produção, armazenamento, transmissão e, ao mesmo tempo, à proteção e acessibilidade de dados e informações em saúde¹.

As TICs compreendem um conjunto de instrumentos e sistemas destinados a ampliar os processos comunicacionais, fortalecer a integração social, promover o acesso à informação, viabilizar a oferta de serviços e favorecer a circulação de saberes^{2,3}. A pandemia de COVID-19 constituiu um marco no avanço e na consolidação dessas tecnologias, ao impulsionar sua implementação em larga escala e evidenciar seu papel estratégico na manutenção dos serviços de saúde, na gestão da informação e na superação dos desafios impostos pelo distanciamento físico⁴.

No Brasil, esse movimento também se refletiu em números expressivos: em 2017, cerca de 27% dos estabelecimentos de saúde já contavam com setores dedicados às tecnologias da informação e, em 2020, os serviços de telessaúde estavam presentes em 85,2% dos estados. Esse avanço foi favorecido pela atuação contínua do Ministério da Saúde, cuja meta é digitalizar a rede de atenção à saúde, com ênfase na informatização da Atenção Primária à Saúde (APS), além de investir na capacitação de profissionais por meio de programas de educação permanente, visando aprimorar a qualidade dos serviços prestados e a efetividade do sistema^{1,5}.

A Educação Permanente em Saúde (EPS), instituída como política nacional pelo Ministério da Saúde por meio das Portarias nº 198/2004⁶ e nº 1.996/2007⁷, tem como finalidade orientar a formação e o aperfeiçoamento contínuo dos profissionais que atuam nos serviços públicos de saúde. Seu propósito central é promover mudanças nas práticas profissionais e na organização do trabalho, de forma a alinhá-las às necessidades e desafios do sistema de saúde⁸.

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

A EPS fundamenta-se em três princípios essenciais: a promoção da aprendizagem significativa, a abordagem de problemáticas do cotidiano e a formação de profissionais críticos e transformadores. Esses princípios envolvem a valorização do conhecimento prévio dos trabalhadores da saúde, a integração com temas de relevância prática, a concentração nos desafios diários e na busca de soluções concretas, além do estímulo à aprendizagem contínua e da superação das hierarquias tradicionais nos processos de ensino e de trabalho⁹.

Nesse contexto, a EPS encontra no Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes um dos principais meios de concretização de suas diretrizes. Criado em 2007 pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 35/2007¹⁰, e posteriormente redefinido e ampliado pela Portaria nº 2.546/2011¹¹, o programa tem como objetivo desenvolver ações de apoio à atenção em saúde e de EPS, especialmente direcionadas às equipes da Atenção Básica. Essas ações são conduzidas por Núcleos de Telessaúde, responsáveis pelo planejamento, execução, monitoramento e avaliação de atividades técnicas, científicas e administrativas, com destaque para a produção e oferta de teleconsultorias, telediagnósticos e atividades de teleducação⁹.

O Telessaúde Brasil Redes, por meio de seus núcleos e da oferta de serviços — entre eles a Teleducação —, constitui uma ferramenta estratégica para o aperfeiçoamento dos profissionais de saúde no âmbito da EPS. Ao oferecer suporte às equipes da Atenção Básica na coordenação dos fluxos assistenciais, no fornecimento de apoio clínico remoto, na implementação do apoio matricial e na resolução de problemas cotidianos, o programa reafirma seu papel na qualificação das práticas e no fortalecimento do SUS^{12,13}.

As atividades de EPS promovidas pelo Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes visam aprimorar a educação para o trabalho, com foco na melhoria da qualidade do atendimento, na expansão do escopo de ações das equipes multidisciplinares de atenção básica, na transformação das práticas de atenção, na organização dos processos de trabalho e no fortalecimento da atenção básica como elemento ordenador dos serviços no SUS no Brasil¹⁴.

Mesmo centrado no contexto do estado de Goiás, este estudo possui implicações que transcendem o âmbito local, uma vez que a literatura internacional aponta para a teleducação

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

como estratégia fundamental no enfrentamento da escassez de profissionais qualificados, reduzindo as desigualdades no acesso ao conhecimento, para os diferentes sistemas de saúde^{15,16}.

A experiência brasileira, especialmente no âmbito do SUS, pode ser considerada um modelo replicável para outros sistemas públicos universais ou para regiões de baixa e média renda que buscam soluções escaláveis e custo-efetivas de capacitação. Os achados dialogam com as metas globais da Agenda 2030¹⁷, em particular os ODS 3 (Saúde e Bem-estar)¹⁸ e ODS 4 (Educação de Qualidade)¹⁹, reforçando a relevância da teleducação como ferramenta estratégica para a qualificação de profissionais e a melhoria da resposta a desafios emergentes, como pandemias e o crescimento das doenças crônicas não transmissíveis.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar as ações de teleducação desenvolvidas pelo Núcleo de Telemedicina e Telessaúde Goiás (NUTTs), por meio das web aulas realizadas entre os anos de 2017 e 2022, com foco nas áreas temáticas abordadas, na duração das atividades e na adequação dos conteúdos às demandas dos profissionais da Atenção Básica.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e de abordagem quantitativa com utilização de dados secundários, fornecidos pelo NUTTs. Foram adotadas medidas para assegurar a confidencialidade, o sigilo e a proteção dos participantes, evitando qualquer possibilidade de identificação individual sem consentimento ou justificativa ética apropriada. O acesso aos dados respeitou as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018)²⁰, garantindo a privacidade e a anonimização das informações pessoais sensíveis, bem como as normas éticas estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde²¹.

O tratamento dos dados ocorreu em ambiente seguro, com acesso restrito às informações essenciais para a análise, em conformidade com boas práticas de governança e proteção da informação. Todas as etapas do processo foram conduzidas de forma

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

transparente, respeitando as exigências legais e éticas, e permitindo a reprodutibilidade do estudo por outros pesquisadores, sem comprometer a privacidade dos indivíduos.

Os dados, referentes ao período de outubro de 2015 a dezembro de 2022, foram classificados, organizados e tabulados no software Microsoft Excel® 2020. Este intervalo temporal corresponde à fase de expansão, reestruturação e consolidação das ações de teleeducação promovidas pelo programa.

As variáveis analisadas incluíram: área, ano, duração e temática das web aulas disponibilizadas no canal oficial do NUTTs no YouTube (@Telessaudegoiasoficial). Para fins deste estudo, considerou-se como “área” o campo de atuação profissional relacionado à web aula, identificado a partir do título da apresentação e da formação acadêmica (graduação) do palestrante. A “temática” corresponde ao conteúdo abordado na aula, enquanto a “duração” foi expressa em minutos, representando o tempo total de cada vídeo.

Análise de dados

A análise de dados foi conduzida em três etapas sequenciais: (i) análise descritiva, (ii) cálculo do tempo acumulado e médio das webaulas e (iii) análise das palavras-chave dos temas abordados.

Foram utilizados o pacotes do Microsoft Excel 2020 e do software R (versão 4.2.1), com suporte das bibliotecas *dplyr*, *ggplot2*, *plotly*, *openxlsx*, *stringr*, *magrittr*, *patchwork*, *reshape2* e *tm*.

Na primeira etapa (análise descritiva), as webaulas foram agrupadas por tema e ano, permitindo calcular as frequências absolutas por área de conhecimento no período de 2017 a 2022. Os resultados foram apresentados por meio de gráfico de barras, possibilitando a identificação de tendências temáticas e temporais.

Na segunda etapa, foram calculados os indicadores de carga horária acumulada das webaulas em cada ano e o tempo médio por aula, estratificados temporalmente. Esses indicadores foram representados em gráfico de linhas, fornecendo uma visão quantitativa da evolução da carga horária.

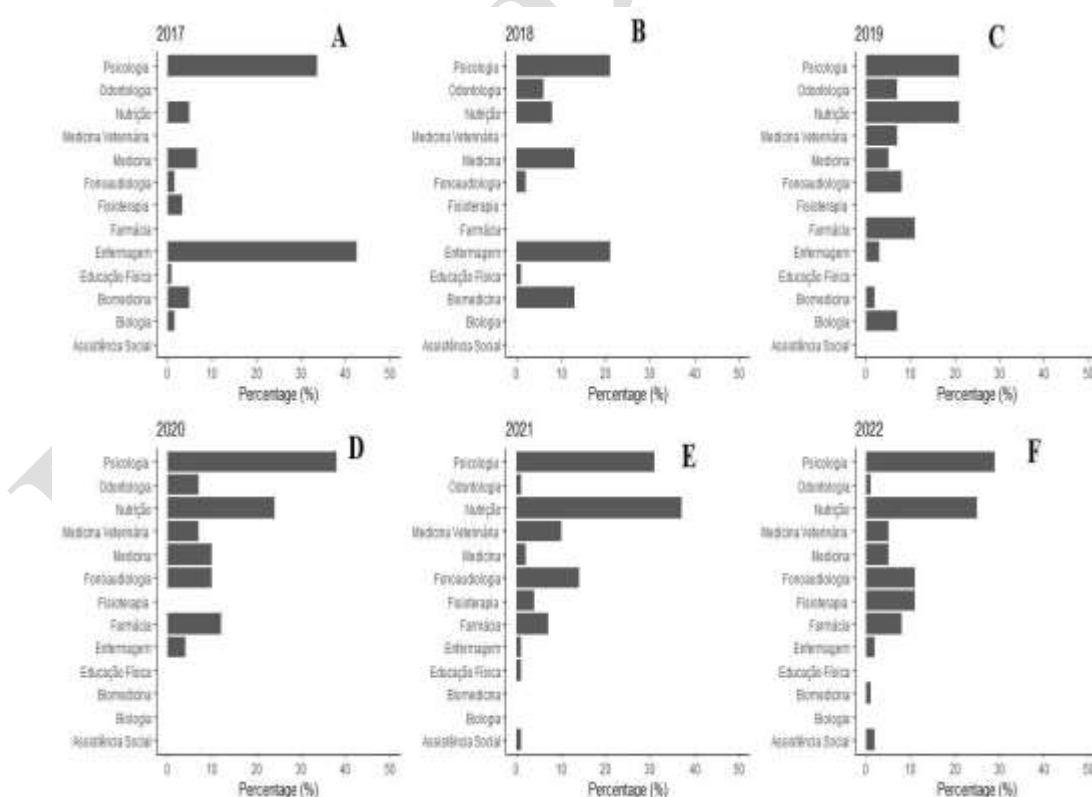
TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)

Na terceira etapa, realizou-se uma análise exploratória de conteúdo textual, utilizando a técnica de nuvem de palavras. Para isso, os títulos das webaulas foram processados, incluindo padronização das palavras-chave, remoção de termos irrelevantes e correção de variações linguísticas. Esse procedimento reduziu ruídos na análise e possibilitou identificar e quantificar a recorrência de termos semelhantes entre 2017 e 2022.

RESULTADOS

Foram disponibilizadas de 2017 até 2022, um total de 620 web aulas abordando diversas áreas, ofertadas pelo NUTTs e disponibilizadas no canal oficial do Youtube. Observa-se na figura 1 as áreas que tiveram ao longo dos anos o maior quantitativo de web aulas sendo elas psicologia (n =181), nutrição (n = 121) e enfermagem (n =83).

Figura 1. Número de web aulas ofertadas pelo NUTTs por ano (2017 a 2022).



Fonte: NUTTS, 2023.

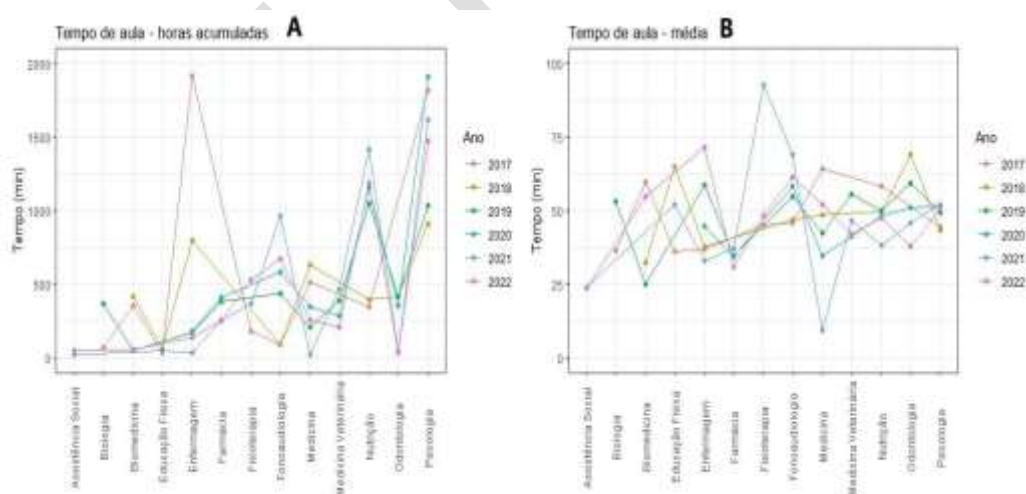
**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

A área que mais ofertou web aulas durante o período de 2017 à 2022 foi a psicologia, conforme verifica-se nas figuras 1A, 1B, 1C, 1D, 1E e 1F. A área de nutrição também ofertou web-aulas, com um aumento significativo nos anos de 2020 e 2021, conforme observado nas figuras 1D e 1E. A área de enfermagem teve uma maior oferta de web aulas em 2017 e 2018, ficando evidente na figura 1A e 1B, apresentando uma queda nos anos seguintes.

Ao calcular o tempo de duração das web aulas por área, pode se observar que as web-aulas com um maior número de horas acumuladas (somatório por área) são de enfermagem, psicologia e nutrição, conforme observado no gráfico 1 A. Tal fato está relacionado a maior oferta dessas áreas ao longo dos anos.

Com relação ao tempo médio (em minutos) das aulas observa-se que no gráfico 1B que as web-aulas com menor duração foram relacionadas à medicina, biomedicina e assistência social. Já as que apresentaram maior duração foram relacionadas à fisioterapia, enfermagem e odontologia.

Figura 2. Tempo de aula de webs aulas do NUTTs de 2017 a 2022



Fonte: NUTTS, 2023.

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

Ao analisar a nuvem de palavras, conforme figura 3, com o intuito de elencar as principais temáticas das web aulas observa-se que a palavra em maior evidência em todos os anos é saúde. Tal fato se dá pela maioria das web-aulas estarem ligadas a área da saúde.

Em 2017 a temática mais abordada nas web-aulas foi febre amarela. Em 2018 teve várias temáticas relacionadas a diversas doenças como diabetes *melitus*, hipertensão arterial, psoríase, dengue, H1N1, patologias gestacionais, câncer de mama e anemia. Em 2019 a temática nutricional foi bastante abordada, apresentando web aulas voltadas para nutrição infantil e nutrição comportamental. Outra temática abordada foi a questão da utilização de medicamentos e atenção farmacêutica.

Em 2020 a temática foi voltada para o COVID-19. Em 2021 a temática obesidade infantil ganhou destaque, como também a alimentação entrando na vertente da alimentação saudável e a importância dela para a imunidade. Em 2022 o tema câncer foi bastante trabalhado e a alimentação durante o tratamento de câncer.

DISCUSSÃO

Revista Contexto & Saúde - Editora Unijuí – ISSN 2176-7114 – V. 26 – N. 51 – 2026 – e16449

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

Identificou-se que as áreas de enfermagem, psicologia e nutrição acumularam o maior volume de horas-aula. A predominância dessas áreas sugere um enfoque educacional voltado para temas como obesidade, alimentação e cuidado com o paciente. O aumento expressivo da obesidade e do sobrepeso globalmente é alarmante, e suas consequências extrapolam o âmbito físico, associando-se a distúrbios psicológicos, como ansiedade, depressão e transtornos alimentares²³.

Em 2017, o Brasil enfrentou a maior epidemia de febre amarela silvestre das últimas décadas, fato refletido na presença do termo 'febre' nas análises. Em 2019, os temas 'medicamentos' e 'farmacêuticos' ganharam destaque, sugerindo um aumento da discussão sobre a prática farmacêutica e sua relação com a segurança e efetividade do tratamento. A pandemia de COVID-19, a partir de 2020, teve um impacto significativo na busca por capacitação, impulsionando conteúdos sobre saúde mental, nutrição e hábitos de vida^{24,25}. Em 2021, a obesidade infantil foi amplamente abordada, enquanto em 2022, as discussões se concentraram em câncer e alimentação para pacientes oncológicos²³.

A obesidade infantil, definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, tem sido reconhecida como um problema de saúde pública de proporções globais²⁶, com sua prevalência triplicando nas últimas três décadas, conforme apontado pelo relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)²⁷. Esse crescimento expressivo está associado a fatores como mudanças nos padrões alimentares, urbanização acelerada e um estilo de vida cada vez mais sedentário²⁶.

A importância da abordagem multiprofissional na obesidade é amplamente reconhecida na literatura, pois essa condição está associada a fatores biológicos, psicológicos e sociais, exigindo estratégias de cuidado integradas²⁶. Além das consequências fisiológicas e metabólicas, a obesidade infantil está diretamente ligada a impactos psicológicos, sociais e econômicos. Crianças obesas frequentemente enfrentam estigma e discriminação, afetando sua autoestima e integração social²⁸. Além disso, os custos relacionados ao tratamento da obesidade e suas complicações representam um fardo significativo para os sistemas de saúde, reforçando a necessidade de uma intervenção eficaz desde a infância²⁷. Dessa forma, a abordagem multiprofissional, envolvendo nutricionistas, psicólogos, médicos e educadores

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

físicos, e familiar é essencial para garantir um tratamento abrangente e eficaz, que vá além da redução do peso corporal e promova mudanças sustentáveis no comportamento alimentar e no estilo de vida das crianças^{26,28,29}.

Os achados sobre a alta demanda por capacitação na área de saúde mental estão alinhados com estudos que apontam a necessidade crescente de suporte psicológico e terapêutico, devido à escassez de profissionais e à complexidade dos transtornos psiquiátricos²². O impacto da pandemia na saúde mental foi amplamente documentado, destacando o aumento da ansiedade, estresse e depressão entre a população e os profissionais de saúde, corroborando os achados do presente estudo³⁰. Além disso, mudanças no comportamento alimentar e na atividade física durante o isolamento social contribuíram para o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e do sedentarismo³¹.

A pandemia de COVID-19 acelerou a necessidade de qualificação emergencial dos profissionais de saúde, tornando a Educação Permanente em Saúde (EPS) uma estratégia fundamental. Diante de um cenário incerto, foi essencial capacitar rapidamente as equipes para o controle da infecção, o manejo clínico e a adequação dos serviços às novas diretrizes sanitárias³².

A APS desempenhou um papel central no enfrentamento da pandemia, atuando no rastreamento epidemiológico, monitoramento de casos e mitigação dos impactos psicossociais, como transtornos mentais e violência doméstica³³. A EPS possibilitou a disseminação de protocolos atualizados e treinamentos sobre o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e medidas preventivas. Contudo, desafios como resistência institucional e falta de investimentos dificultam sua implementação em diversos serviços³³. Para além destes desafios contornados por meio da teleeducação, percebeu-se que a EPS fortaleceu a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), promovendo a integração entre a APS e serviços especializados, como os Centros de Atenção Psicossocial (Caps) e Núcleos Ampliados de Saúde da Família (Nasf-AB), para garantir suporte adequado à crescente demanda por cuidados em saúde mental³³.

Assim, a rápida disseminação da EPS no contexto da pandemia reflete sua importância na adaptação dos profissionais às novas diretrizes assistenciais, garantindo

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

maior segurança no cuidado à população e aprimorando a resposta dos serviços de saúde frente à crise sanitária³².

A ênfase dada à Atenção Farmacêutica em 2019 também é sustentada por estudos que destacam a importância do farmacêutico na educação em saúde, dispensação e acompanhamento farmacoterapêutico, promovendo segurança e adesão ao tratamento. Melo e Pauferro (2020) ressaltam que a atuação do farmacêutico vai além da simples dispensação de medicamentos, envolvendo atividades educativas que visam orientar os pacientes sobre o uso racional dos medicamentos, identificar e prevenir possíveis interações medicamentosas e promover a adesão ao tratamento, contribuindo assim para a segurança do paciente e a eficácia terapêutica.³⁴ Já a relevância da nutrição no contexto do câncer, evidenciada em 2022, encontra respaldo na literatura que aponta a alimentação como um dos principais fatores ambientais modificáveis na prevenção e controle da doença³⁵. Os achados deste estudo ressaltam a importância da teleeducação como ferramenta estratégica para ampliar a capacitação de profissionais de saúde. A modalidade de ensino a distância viabiliza o acesso contínuo a conteúdos atualizados, permitindo que os profissionais adquiram conhecimentos que aprimorem suas habilidades e competências no cuidado ao paciente.

Além disso, a análise das temáticas abordadas nas webs aulas ao longo dos anos fornece uma visão sobre as prioridades da capacitação profissional em saúde, refletindo necessidades emergentes e eventos epidemiológicos que impactaram a sociedade.

Outro ponto relevante é a flexibilidade proporcionada pelas webs aulas disponibilizadas no canal do YouTube do NUTTs, permitindo que profissionais assistam ao conteúdo conforme sua disponibilidade, revisem os temas no próprio ritmo e reduzam custos com deslocamento. A possibilidade de acesso assíncrono ao conteúdo reforça a democratização do conhecimento e a otimização do tempo para capacitação profissional³⁶.

Dessa forma, este estudo contribui para a compreensão da evolução das demandas por capacitação em saúde e reforça a importância da teleeducação como ferramenta essencial para atualização profissional e disseminação do conhecimento baseado em evidências científicas.

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo destacou a relevância na atualização de profissionais por meio das web-aulas ofertadas pelo NUTTs. Dessa forma, a pesquisa evidencia o papel fundamental da tecnologia da informação e comunicação na disseminação do conhecimento, por meio da teleeducação, fornecendo uma gama diversificada de oportunidades de aprendizado para os interessados nessas áreas. A acessibilidade e a flexibilidade oferecidas por esses recursos online promovem o desenvolvimento contínuo e a expansão do conhecimento das temáticas abordadas.

As áreas com o maior número de ofertas de web aulas foram psicologia, enfermagem e nutrição. As principais temáticas trabalhadas foram febre amarela, doenças gerais, nutrição, covid-19, obesidade infantil e câncer e alimentação para pacientes com câncer.

Diante desse contexto, nota-se que a importância da educação permanente para profissionais de saúde é indiscutível. O cenário da saúde está em constante evolução, com avanços tecnológicos, descobertas científicas e mudanças nas práticas clínicas. A educação permanente permite que os profissionais de saúde se mantenham atualizados, aprimorem suas habilidades e adquiram novos conhecimentos para oferecer um atendimento de qualidade.

A valorização da educação permanente não apenas beneficia os profissionais individualmente, mas também impacta positivamente a qualidade dos serviços de saúde oferecidos à comunidade. Portanto, investir em programas de educação continuada para profissionais de saúde é essencial para garantir a excelência no atendimento e promover a saúde e o bem-estar da população.

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

REFERÊNCIAS:

- ¹ Bender JD, Tesser CD, Goulart MB, Lima JG, Lima RTS, Barbosa SP, et al. O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. *Cien Saude Colet.* 2024;29(1):e19882022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.19882022>
- ² Roza RH. O papel das tecnologias da informação e comunicação na atual sociedade. *Cienc Inf.* 2020;49(1):67-75. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v49i1.4755>
- ³ Souza LS, Nascimento EFVC. Revolução educacional: tecnologias da informação e comunicação moldando saberes e reflexões para o século XXI. *Rev EDaPECI.* 2024;24(1):120-30. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2024.24.119640.120-130>
- ⁴ Chatterjee A, Bhattacharjee S, Pal S, Bandyopadhyay S, Dey N, De D, et al. A systematic review and knowledge mapping on ICT-based remote and automatic COVID-19 patient monitoring and care. *BMC Health Serv Res.* 2023;23:1321. DOI: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-023-10047-z>
- ⁵ Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). TIC Saúde 2021: estabelecimentos [Internet]. São Paulo: Cetic.br; 2021 [citado 2022 jul 14]. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/saude/2021/estabelecimentos>
- ⁶ Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 198, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004 [citado 2025 set 15]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0198_13_02_2004.html
- ⁷ Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2007 [citado 2025 set 15]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html
- ⁸ Cardoso MLDM, Costa PP, Costa DM, Xavier C, Souza RMP. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde nas Escolas de Saúde Pública: reflexões a partir da prática. *Cien Saude Colet.* 2017;22(5):1489-500. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320242910.04692023EN>
- ⁹ Franco TB, Lima JCF, Rossoni AM, Merhy EE. Princípios e características da Educação Permanente em Saúde: resgate e resistência em favor de um SUS potente e em defesa da vida. *Cien Saude Colet.* 2025;30(Supl 1):e05902023. doi:10.1590/1413-812320242911.05902023

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

¹⁰ Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 35, de 4 de janeiro de 2007. Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, o Programa Telessaúde Brasil [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2007 [citado 2025 set 15]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0035_04_01_2007.html

¹¹ Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes) [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011 [citado 2025 set 15]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html

¹² Dolny LL, Lacerda JT, Natal S, Calvo MCM. Serviços de Telessaúde como apoio à Educação Permanente na Atenção Básica à Saúde: uma proposta de modelo avaliativo. Interface (Botucatu). 2019;23:e180184. DOI: <https://doi.org/10.1590/Interface.180184>

¹³ Santana CCAP, Taleb AC, Santos EC. Teleducação como estratégia para impulsionar a educação permanente em saúde na atenção básica no Brasil: uma revisão sobre iniciativas e desafios. Itinerarius Reflectionis. 2024;20(1). DOI: <https://doi.org/10.69843/rir.v20i1.76888>

¹⁴ Souza C, Silva J, Oliveira M, Santos A. Telessaúde: uma estratégia de educação permanente aplicada às práticas e reorganização dos processos de trabalho na atenção básica no estado da Bahia. Interfaces (Salvador) [Internet]. 2019 [citado 2025 set 17];4(2):173-92. DOI: <https://doi.org/10.32810/2525-3468.ip.v4i2.2019.42643.173-192>

¹⁵ World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025 [Internet]. Genebra: WHO; 2020 [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/gd4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

¹⁶ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. The digital transformation of education: connecting schools, empowering learners [Internet]. Paris: UNESCO; 2020 [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374309>

¹⁷ United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development [Internet]. Nova Iorque (NY): UN; 2015 [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>

¹⁸ United Nations. Sustainable Development Goals: Goal 3 – Good health and well-being [Internet]. Nova Iorque (NY): UN; [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal3>

¹⁹ United Nations. Sustainable Development Goals: Goal 4 – Quality education [Internet]. Nova Iorque (NY): UN; [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal4>

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

- ²⁰ Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) [Internet]. Brasília (DF): Presidência da República; 2018 [citado 2025 set 15]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm
- ²¹ Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília (DF): CNS; 2012 [citado 2025 set 15]. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
- ²² Silva TLN, Almeida PF, Santos VR, Oliveira AM, Costa JF. Mental health in Brazil: challenges for building care policies and monitoring determinants. *Epidemiol Serv Saude*. 2023;32(1):e2023098. doi:10.5123/S1679-49742023000100013
- ²³ Magalhães CG, Ceccim RB, Silva LAS, Santos VM, Pereira EM, Mafra SAF, et al. Permanent health education in the context of obesity: a scoping review. *Rev Saúde Pública*. 2023;57(1):5. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004771>
- ²⁴ Williams SB, Silva J, Costa F, Almeida R, Oliveira T, et al. Cotidiano durante a pandemia de covid-19 e a saúde mental na APS brasileira. *Rev Portal Saude Soc*. 2024;9(Esp-2). DOI: <https://doi.org/10.28998/rpss.e02409013esp-2>
- ²⁵ Novaes MA, Machiavelli JL, Villa Verde FC, Campos Filho AS, Rodrigues TRC. Tele-educação para educação continuada das equipes de saúde da família em saúde mental: a experiência de Pernambuco, Brasil. *Interface (Botucatu)*. 2023;27:e230264. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832012005000043>
- ²⁶ Bessa FXM. Obesidade na infância, os reflexos na vida adulta e o papel do nutricionista. *Contemp J*. 2024;4(8):1-28. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N8-145>
- ²⁷ UNICEF. Obesidade infantil supera desnutrição pela 1ª vez no mundo [Internet]. Brasília: Agência Brasil; 2025 set 10 [citado 2025 set 18]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-09/unicef-obesidade-infantil-supera-desnutricao-pela-1a-vez-no-mundo>.
- ²⁸ Barbosa MIC, Paula LS, Recine E. A integralidade no cuidado da obesidade infantil em municípios brasileiros. *Rev Saúde Pública*. 2024;58(33). DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024058005632>
- ²⁹ Baggio MA, Alves KR, Cavalheiro RF, Matias LD, Hirano AR, Machineski GG, et al. Childhood obesity in the perception of children, families and health and education professionals. *Texto Contexto Enferm*. 2021;30:e20190331. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0331>

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

³⁰ Almeida ÍLS, Garces TS, Sousa GJB, Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM, et al. Isolamento social rígido durante a pandemia de COVID-19 em um estado do nordeste brasileiro. *Acta Paul Enferm.* 2021;34:eAPE02531. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO02531>

³¹ Pitanga FJG, Beck CC, Pitanga CPS. Atividade física e redução do comportamento sedentário durante a pandemia do coronavírus. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(6):1058-60. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200238>

³² Vieira SL, Campos GW de S, Santos DS, Silva KL, Oliveira MMC, et al. Ações de educação permanente em saúde em tempos de pandemia: prioridades nos planos estaduais e nacional de contingência. *Cien Saude Colet.* 2023;28(5):1377-86. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.11252022>

³³ Fornereto APN, Sousa DF, Martini LC. Educação Permanente em Saúde como estratégia para trabalho colaborativo na Rede de Atenção Psicossocial. *Interface (Botucatu).* 2023;27:e220221. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.220221>

³⁴ Melo CM, Pauferro LS. Contribuição da educação em saúde para o uso racional de medicamentos: o papel do farmacêutico. *Braz J Dev.* 2020;6(5):37066-79. DOI:10.34117/bjdv6n5-603

³⁵ Instituto Nacional do Câncer (INCA). INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025 [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [citado 2025 fev 19]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025>

³⁶ Alves L, Lopes D. Educação e plataformas digitais: popularizando saberes, potencialidades e controvérsia. Salvador: EDUFBA; 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/39372>

Submetido em: 16/9/2024

Aceito em: 4/3/2026

Publicado em:28/8/2026

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA À EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA
PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO DE TELEMEDICINA E
TELESSAÚDE GOIÁS (2017-2022)**

Contribuições dos autores	
Camila Costa da Silveira:	Conceituação, Análise Formal, Obtenção de financiamento, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Validação de dados e experimentos, Design da apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição.
Leandro do Prado Assunção:	Curadoria de dados, Análise Formal, Metodologia, Disponibilização de ferramentas, Desenvolvimento, implementação e teste de software, Design da apresentação de dados, Redação - revisão e edição.
Alexandre Chater Taleb:	Curadoria de dados, Disponibilização de ferramentas, Validação de dados e experimentos, Redação - revisão e edição.
Flavio Marques Lopes:	Conceituação, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Validação de dados e experimentos, Design da apresentação de dados, Redação do manuscrito original, Redação - revisão e edição.
Todos os autores aprovaram a versão final do texto.	
Conflito de interesse:	Não há conflito de interesse.
Financiamento:	Bolsa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Autor correspondente:	Flavio Marques Lopes Universidade Federal de Goiás – UFG. Programa de Pós-Graduação em Assistência e Avaliação em Saúde. Faculdade de Farmácia. Laboratório de Pesquisa em Ensino e Serviços de Saúde – LaPESS. Rua 240, esquina com a 5ª Avenida, s/nº. Setor Leste Universitário. CEP: 74605-170 – Goiânia/GO, Brasil
Editora:	Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

