REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

A ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NA REABILITAÇÃO DA COMUNICAÇÃO DE IDOSOS APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Antônia Corrêa Pedro
Estudante de graduação do curso Fonoaudiologia - Unisul, Tubarão SC.
https://orcid.org/0009-0001-9420-4930
E-mail: correapedroantonia@gmail.com

Emily Ignácio Dos Passos
Estudante de graduação do curso Fonoaudiologia - Unisul, Tubarão SC.
https://orcid.org/0009-0002-6172-9084
E-mail: emilydospassos8@gmail.com

Silvânia Gisela Furlan Ascari
Fonoaudióloga. Unisul.
https://orcid.org/0009-0000-1433-937X
E-mail: bobathtubarao@gmail.com

DOI-Geral: http://dx.doi.org/10.47538/RPS-2026.V3N4
DOI-Individual: http://dx.doi.org/10.47538/RPS-2026.V3N4-03

RESUMO: O estudo analisa a atuação fonoaudiológica na reabilitação da comunicação de idosos após acidente vascular cerebral (AVC), por meio de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados 20 estudos publicados entre 2021 e 2026, identificados na base PubMed/MEDLINE. As pesquisas abordaram afasia e disartria, investigando terapias convencionais e intensivas, programas digitais, telereabilitação e técnicas de neuromodulação. Os resultados indicam que intervenções estruturadas e individualizadas podem favorecer a recuperação da linguagem, da fluência verbal, da compreensão, da produção oral e da inteligibilidade da fala. Recursos tecnológicos ampliam o acesso e a continuidade dos exercícios, mas não substituem a mediação do fonoaudiólogo. A neuromodulação apresentou benefícios em determinados protocolos, embora os resultados variem conforme a fase do AVC e as características dos pacientes. A revisão destaca a importância de considerar a comunicação funcional, a autonomia, a participação social e a qualidade de vida, reconhecendo a necessidade de tratamentos personalizados e de pesquisas.
PALAVRAS-CHAVE: Acidente Vascular Cerebral. Fonoaudiologia. Reabilitação da Comunicação.

SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGY INTERVENTION IN THE REHABILITATION OF COMMUNICATION IN OLDER ADULTS FOLLOWING A STROKE: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: This study analyzes the role of speech-language pathology in the communication rehabilitation of older adults following a stroke, through an integrative literature review. Twenty studies published between 2021 and 2026, identified in the PubMed/MEDLINE database, were selected. The research addressed aphasia and dysarthria, investigating conventional and intensive therapies, digital programs, telerehabilitation, and neuromodulation techniques. The results indicate that structured,

individualized interventions can facilitate recovery in areas such as language, verbal fluency, comprehension, oral production, and speech intelligibility. While technological resources expand access to and the continuity of exercises, they do not replace the mediation of a speech-language pathologist. Neuromodulation has shown benefits within certain protocols, though outcomes vary depending on the stage of the stroke and individual patient characteristics. This review highlights the importance of considering functional communication, autonomy, social participation, and quality of life, underscoring the need for personalized treatment approaches and further research.
KEYWORDS: Stroke. Speech-Language Pathology. Communication Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) permanece entre as principais causas de morte e incapacidade no mundo, constituindo um importante problema de saúde pública devido à frequência dos casos e às repercussões que pode produzir a longo prazo. Dados recentes da *World Stroke Organization*, baseados nas estimativas do *Global Burden of Disease* de 2021, apontam que aproximadamente 11,9 milhões de novos casos de AVC ocorreram mundialmente naquele ano, enquanto cerca de 93,8 milhões de pessoas viviam com as consequências de um episódio prévio (Feigin et al., 2025).

Entre 1990 e 2021, também foram observados aumentos expressivos na incidência, prevalência, mortalidade e carga de incapacidade associadas ao AVC. Esses dados evidenciam que as demandas relacionadas ao evento cerebrovascular não se encerram após a estabilização clínica, uma vez que parte dos indivíduos permanece com sequelas que interferem na funcionalidade e requerem acompanhamento contínuo durante o processo de reabilitação, em especial a população idosa que já apresenta danos fisiológicos decorrentes do envelhecimento (Feigin et al., 2025; Brady et al., 2025).

Entre as possíveis consequências do AVC estão alterações que comprometem a comunicação, podendo afetar a linguagem, a fala e aspectos cognitivos envolvidos nesse processo. Para os idosos, essas dificuldades podem repercutir diretamente sobre atividades cotidianas, como conversar com familiares, compreender orientações, relatar sintomas, expressar necessidades e participar de decisões. A comunicação, portanto, assume importância particular no processo de recuperação, pois está relacionada não apenas à capacidade de transmitir informações, mas também à manutenção das relações interpessoais, da autonomia e da participação social (Pulvermüller et al., 2026).

A afasia constitui uma das principais alterações de linguagem associadas ao AVC. Trata-se de um distúrbio adquirido que pode comprometer a expressão e a compreensão da linguagem oral, além da leitura e da escrita, apresentando manifestações distintas conforme a localização e a extensão da lesão e as características individuais de cada paciente. Segundo a *European Stroke Organisation*, aproximadamente um terço dos sobreviventes de AVC desenvolve afasia. Além das dificuldades linguísticas, essa condição pode limitar a comunicação funcional, a interação com outras pessoas e a qualidade de vida, fazendo com que a recuperação da linguagem represente uma demanda relevante no processo de reabilitação (Brady et al., 2025).

As alterações decorrentes do AVC também podem atingir a produção da fala. Na disartria, por exemplo, o comprometimento dos mecanismos responsáveis pelo planejamento, controle e execução dos movimentos envolvidos na fala pode provocar imprecisão articulatória, alterações na velocidade e redução da inteligibilidade. Nesses casos, o indivíduo pode apresentar dificuldade para ser compreendido mesmo quando sua capacidade de linguagem está preservada.

Em estudo com indivíduos com disartria crônica após AVC, Wong et al. (2022) observaram melhora da inteligibilidade e de parâmetros relacionados à produção da fala após terapia fonoaudiológica individualizada, além de investigarem o uso associado da estimulação transcraniana por corrente contínua como estratégia complementar. Esses achados demonstram que as manifestações comunicativas pós-AVC são diversas e exigem intervenções direcionadas às características apresentadas por cada paciente.

Essa diversidade torna a avaliação e a intervenção fonoaudiológica particularmente relevantes na reabilitação após o AVC. Cabe ao fonoaudiólogo identificar as alterações presentes, avaliar as habilidades preservadas e comprometidas e estabelecer objetivos terapêuticos de acordo com as necessidades comunicativas de cada indivíduo.

Na afasia, a terapia pode envolver diferentes componentes da linguagem, como acesso lexical, compreensão, produção verbal, leitura e escrita, enquanto nos quadros de disartria a intervenção pode direcionar-se aos aspectos que comprometem a inteligibilidade da fala. Mais do que trabalhar habilidades isoladas, a intervenção deve

considerar a utilização da comunicação em situações reais, aproximando os objetivos terapêuticos das demandas enfrentadas pelo idoso em seu cotidiano.

A literatura recente apresenta diferentes possibilidades para essa reabilitação. A terapia de fala e linguagem permanece como uma das principais estratégias para o tratamento da afasia pós-AVC, com evidências que sustentam a importância da dose, frequência e intensidade da intervenção. Também vêm sendo estudadas abordagens mais intensivas e centradas na comunicação funcional, além de recursos de comunicação aumentativa e alternativa para indivíduos com limitações importantes na comunicação verbal. Huang et al. (2021), por exemplo, desenvolveram um protocolo de ensaio clínico para investigar uma intervenção de comunicação aumentativa e alternativa em indivíduos hospitalizados com afasia pós-AVC.

Paralelamente, técnicas de neuromodulação, como a estimulação transcraniana por corrente contínua e a estimulação magnética transcraniana, têm sido investigadas como recursos complementares à terapia convencional, embora os níveis de evidência ainda sejam diferentes entre as abordagens (Brady et al., 2025; Huang et al., 2021; Xia et al., 2025).

Apesar da ampliação das possibilidades terapêuticas, ainda existe heterogeneidade importante entre os estudos quanto aos tipos de alterações comunicativas avaliadas, às características dos pacientes, aos objetivos da intervenção, às estratégias empregadas, à intensidade e duração dos tratamentos e aos instrumentos utilizados para mensurar os resultados. Essa diversidade dificulta a compreensão de como as diferentes intervenções fonoaudiológicas têm contribuído para a recuperação da comunicação após o AVC e quais estratégias apresentam resultados mais consistentes para a população idosa.

Além disso, enquanto algumas pesquisas concentram-se em alterações específicas, como afasia ou disartria, outras investigam recursos complementares ou diferentes formas de organização da terapia, produzindo evidências ainda pouco integradas. Nesse cenário, torna-se pertinente reunir essas informações e analisar criticamente os achados disponíveis, buscando identificar as principais formas de atuação fonoaudiológica, os resultados associados às intervenções e os aspectos que ainda permanecem pouco esclarecidos na reabilitação da comunicação de idosos após o AVC.

REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

A partir dessa lacuna, estabelece-se o problema de pesquisa: quais são as principais estratégias de atuação fonoaudiológica utilizadas na reabilitação da comunicação de idosos após o AVC e quais resultados têm sido descritos na literatura em relação à recuperação das habilidades comunicativas e à funcionalidade desses indivíduos? Para responder a essa questão, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, a atuação fonoaudiológica na reabilitação da comunicação de idosos após acidente vascular cerebral, identificando as principais intervenções descritas e os resultados relacionados à recuperação da comunicação nessa população.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e discutir evidências científicas acerca da atuação fonoaudiológica na reabilitação da comunicação de idosos após acidente vascular cerebral (AVC). A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a integração e discussão de diferentes tipos de estudos e abordagens terapêuticas, permitindo uma compreensão abrangente das alterações de comunicação decorrentes do AVC e das estratégias utilizadas pela Fonoaudiologia durante o processo de reabilitação.

A busca bibliográfica foi realizada exclusivamente nas bases de dados PubMed/MEDLINE, considerando artigos publicados nos últimos cinco anos em relação ao período de realização da pesquisa. Dessa forma, foram consideradas publicações entre 2021 e 2026, disponíveis na base até o momento da realização do levantamento. A escolha da PubMed/MEDLINE ocorreu em razão de sua ampla cobertura de publicações na área das ciências da saúde, incluindo estudos relacionados à neurologia, reabilitação, linguagem, fala e atuação fonoaudiológica.

Para a realização da busca, foram utilizados descritores do vocabulário *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram empregados termos relacionados ao acidente vascular cerebral, à população idosa, às alterações de comunicação e à intervenção fonoaudiológica, incluindo “*Stroke*”, “*Aged*”, “*Aphasia*”, “*Dysarthria*”, “*Speech-Language Pathology*”, “*Speech Therapy*” e

"*Communication Disorders*". Os descritores foram combinados em diferentes estratégias de busca, de modo a contemplar as relações entre o AVC, as alterações comunicativas e a reabilitação fonoaudiológica.

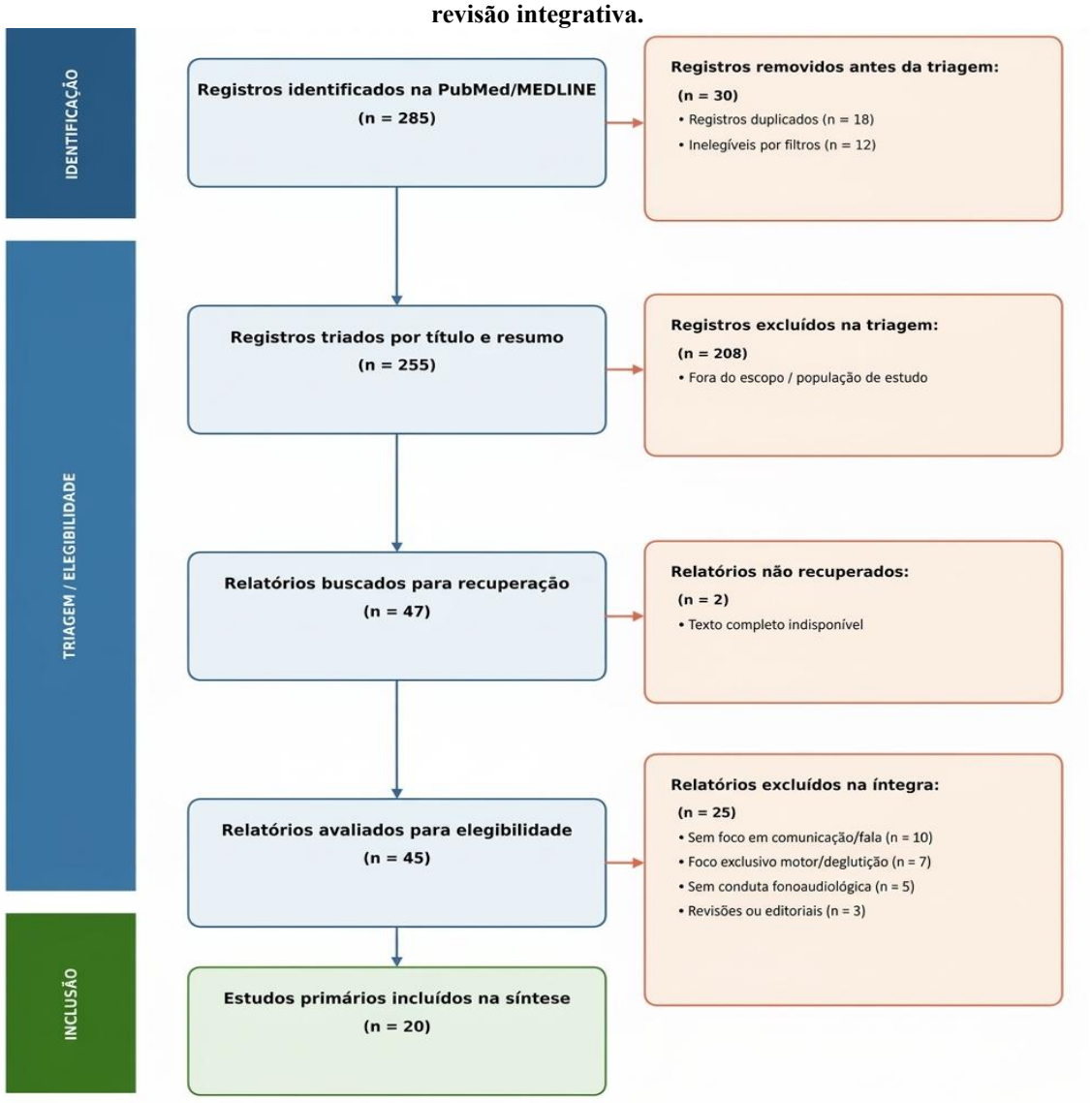
Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2026 que apresentassem relação com a comunicação após o AVC e sua avaliação, tratamento ou reabilitação, contemplando estudos sobre alterações de linguagem e fala, especialmente afasia e disartria, comunicação funcional e estratégias de intervenção fonoaudiológica. Também foram considerados estudos que investigassem abordagens complementares associadas à reabilitação da comunicação, desde que seus resultados apresentassem relação com o objetivo da presente revisão.

Foram excluídos estudos que não apresentassem relação direta com a temática proposta, pesquisas voltadas exclusivamente a sequelas do AVC sem abordagem relacionada à comunicação, trabalhos que não contemplassem aspectos pertinentes à atuação fonoaudiológica e publicações que, após análise do conteúdo, não apresentassem informações relevantes para responder ao problema de pesquisa. Também foram excluídos estudos duplicados e aqueles que não apresentassem texto completo disponível para avaliação.

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, foram analisados os títulos e resumos dos artigos recuperados na busca, com o objetivo de identificar aqueles potencialmente relacionados à temática. Em seguida, os estudos considerados pertinentes foram avaliados na íntegra, verificando-se sua adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi organizado em um fluxograma baseado nas etapas propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), apresentado na Figura 1.

REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

Figura 1: Fluxograma das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos na revisão integrativa.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2026), adaptado de Page et al. (2021).

Dos estudos selecionados, foram extraídas informações referentes à autoria, ano de publicação, características da população investigada, alteração comunicativa abordada, tipo de intervenção ou estratégia fonoaudiológica utilizada, características do tratamento, instrumentos ou medidas empregadas e principais resultados encontrados. Essas informações foram organizadas de maneira a possibilitar a comparação descritiva entre os estudos e a identificação das principais características das intervenções descritas na literatura recente.

A análise dos estudos foi realizada de forma descritiva e qualitativa, considerando as características metodológicas, as intervenções empregadas e os principais resultados apresentados. Os achados foram organizados de acordo com os aspectos da comunicação comprometidos após o AVC e as estratégias utilizadas em sua reabilitação, contemplando intervenções direcionadas à afasia, à disartria e à comunicação funcional, além de recursos complementares investigados nos estudos selecionados. Também foram considerados aspectos relacionados à intensidade e à frequência das intervenções, aos objetivos terapêuticos e aos desfechos comunicativos e funcionais avaliados.

A partir dessa análise, buscou-se integrar os achados dos diferentes estudos, relacionando as características das intervenções aos resultados observados e às demandas comunicativas dos indivíduos após o AVC. Dessa maneira, a revisão teve como finalidade sintetizar criticamente a produção científica recente e identificar as principais formas de atuação fonoaudiológica descritas na literatura, bem como os resultados associados à recuperação da comunicação e à funcionalidade dos idosos após o evento cerebrovascular.

RESULTADOS

A busca bibliográfica realizada na base PubMed/MEDLINE, considerando o período de 2021 a 2026 e os descritores relacionados a acidente vascular cerebral, envelhecimento, afasia, disartria, alterações da comunicação e terapia fonoaudiológica, resultou na identificação de estudos voltados principalmente à reabilitação da linguagem e da fala após o acidente vascular cerebral. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade estabelecidos na metodologia, foram selecionados 20 estudos primários para composição da síntese qualitativa.

Os estudos apresentaram delineamentos experimentais distintos, com predominância de ensaios clínicos randomizados, além de estudos-piloto e estudos clínicos controlados. As intervenções investigadas abrangeram terapia fonoaudiológica convencional ou intensiva, programas estruturados de linguagem, recursos digitais e aplicativos, telereabilitação e estratégias de neuromodulação associadas à terapia da comunicação.

A caracterização dos estudos selecionados está apresentada na Tabela 1.

REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

Tabela 1: Caracterização dos estudos selecionados quanto à população, alteração comunicativa, intervenção e principais resultados.

Autor/ano	Delineamento, amostra e Idade	Alteração comunicativa	Intervenção	Frequência / duração	Instrumentos / desfechos	Principais resultados
Freire, Gagliardi e Santos (2020)	Estudo clínico; pacientes com afasia não fluente pós-AVC. M.I ~61,5 anos	Afasia não fluente	Programa específico de terapia fonoaudiológica direcionado à fluência verbal	10 sessões de 1 h, 1 vez/semana	Tarefas de fluência verbal fonológica e semântica	Houve melhora estatisticamente significativa na tarefa de fluência verbal após a intervenção (p<0,001).
Braley et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado; 32 participantes concluíram o estudo. M.I ~62,8 anos	Afasia crônica	Terapia digital Constant Therapy-Research versus material convencional de terapia	10 semanas	WAB-AQ, WAB-LQ, WAB-CQ, BTACT e SAQOL-39	Após ajuste por idade e tempo pós-AVC, o grupo digital apresentou WAB-AQ 6,43 pontos superior ao grupo controle ao final do tratamento. Também foram observadas alterações em fluência verbal e em domínios de comunicação e energia da SAQOL-39.
Szaflarski et al. (2021)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por sham; 36 participantes, 27 concluíram. M.I ~60,4 anos	Afasia crônica	iTBS aplicado sobre região cortical de linguagem residual	1, 2 ou 3 semanas, conforme grupo	BNT, SFT e WAB-R AQ	Foram observados ganhos de magnitude moderada ou grande em nomeação, fluência semântica e quociente de afasia, embora os resultados variassem conforme a duração da estimulação.
Allendorfer et al. (2021)	Estudo clínico longitudinal; 13 indivíduos com afasia pós-AVC. M.I ~59,8 anos	Afasia	Terapia de afasia induzida por restrição (CIAT) associada a iTBS	10 dias consecutivos	Nomeação, sintomas de afasia, apraxia de fala, comunicação cotidiana e fMRI	Houve melhora na nomeação (p<0,001), sintomas de afasia (p=0,038), apraxia de fala (p=0,040), percepção da comunicação cotidiana (p=0,001) e número de palavras produzidas durante tarefa de linguagem (p=0,028).
Chou et al. (2022)	Ensaio clínico randomizado; 85 participantes. M.I ~61,7 anos	Afasia não fluente crônica	iTBS ipsilesional, rTMS contralesional de 1 Hz ou sham	10 sessões em 2 semanas	Concise Chinese Aphasia Test	O iTBS produziu melhora em produção verbal, compreensão auditiva, compreensão de leitura e associação; também apresentou resultados superiores ao grupo de 1 Hz em escore total, associação e compreensão auditiva.
Zumbansen et al. (2022)	Ensaio randomizado; 67 participantes, 28 crônicos e 39 subagudos. M.I ~65,2 anos	Afasia pós-AVC	rTMS de 1 Hz associada à terapia fonoaudiológica versus sham + terapia	10 dias	Nomeação, fluência semântica e compreensão	Os grupos apresentaram melhora linguística ao longo do tempo. O efeito adicional da rTMS sobre a nomeação foi observado na fase subaguda, mas não na fase crônica.
Wong et al. (2022)	Estudo-piloto randomizado; 9	Disartria	tDCS anódica sobre córtex motor	10 sessões; 15 min de	Inteligibilidade, análise	Ambos os grupos apresentaram melhora em

REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

	indivíduos com disartria crônica. M.I ~63,1 anos		primário esquerdo associada à terapia da fala	estimulação e 15 min de terapia/dia	acústica e cinemática articulatória	diferentes parâmetros de fala. Comparativamente ao sham, o grupo tDCS apresentou melhora significativa em parâmetros cinemáticos articulatórios e alterações acústicas da voz.
Xie et al. (2022)	Estudo controlado por sham. M.I ~58,9 anos	Afasia crônica	Estimulação transcraniana por corrente alternada associada à intervenção de linguagem	Protocolo experimental	Desempenho de compreensão da fala	A intervenção investigou especificamente a contribuição da tACS para a compreensão da fala em indivíduos com afasia pós-AVC, demonstrando efeitos favoráveis sobre esse domínio linguístico.
Low et al. (2023)	Ensaio-piloto randomizado, controlado por sham; 20 sobreviventes de AVC crônico. M.I ~64,0 anos	Afasia não fluente crônica	rTMS + terapia multimodal da afasia (M-MAT) versus sham + M-MAT	35 h de M-MAT	Medidas de linguagem e neuroimagem	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa ao longo do tempo, mas não houve diferença significativa entre rTMS e sham. O estudo demonstrou segurança e viabilidade da associação terapêutica.
Kim et al. (2024)	Ensaio-piloto randomizado com avaliador cego. M.I ~66,3 anos	Disartria pós-AVC	Terapia da fala baseada em smartphone + cuidados convencionais versus cuidados convencionais	1 h/dia, 5 dias/semana, 4 semanas	Inteligibilidade, aspectos psicológicos e experiência do usuário	O protocolo digital mostrou-se viável para reabilitação da disartria, com melhora da inteligibilidade e avaliação de usabilidade favorável.
Zheng et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego; 45 pacientes com afasia crônica. M.I ~59,6 anos	Afasia	tDCS anódica sobre área de Broca associada a 20 min de terapia de linguagem	5 sessões diárias	WAB-R	O grupo tDCS apresentou melhora significativamente maior no quociente de afasia, compreensão verbal auditiva e fala espontânea em comparação ao sham.
Banco et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado; 44 adultos com afasia. M.I ~63,7 anos	Afasia, especialmente anomia	Protocolo PHOLEXSEM direcionado a déficits fonológicos, semânticos e lexicais versus PACE	2 semanas	Recuperação lexical e produção oral	O estudo investigou um protocolo estruturado para recuperação lexical e produção oral, comparando-o a uma abordagem comunicativa convencional.
Gan et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado; 42 participantes analisados. M.I ~61,2 anos	Afasia subaguda	ORLA associada à telereabilitação em diferentes intensidades versus ORLA presencial	6 meses; 90 h totais	WAB-AQ, qualidade de vida e subescalas linguísticas	O grupo de telereabilitação de intensidade média-alta apresentou diferença média de -0,62 no AQ em relação ao grupo presencial (IC95% -5,00 a 6,23; p=0,825), indicando ausência de diferença significativa entre as modalidades no desfecho primário.

Low et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por sham; 44 participantes. M.I ~64,8 anos	Afasia não fluente crônica	rTMS de 1 Hz sobre pars triangularis direita + M-MAT versus sham + M-MAT	35 h de M-MAT em 10 dias	WAB-AQ	O WAB-AQ melhorou em ambos os grupos. Houve interação grupo × tempo significativa (p=0,024), com maior ganho no grupo rTMS; aos 15 semanas, a diferença média entre grupos foi 4,1 pontos (IC95% 0,6–7,6; p=0,022).
Dang et al. (2025)	Estudo comparativo; 96 pacientes. M.I ~63,4 anos	Afasia pós-AVC	Terapia fonoaudiológica isolada versus terapia + rTMS	4 semanas	BDAE, CRRCAE, CADL, SCWT, MoCA e Índice de Barthel	Ambos os grupos apresentaram melhora, porém o grupo associado à rTMS apresentou maiores escores pós-tratamento nos instrumentos avaliados e maior taxa de resposta global (p<0,05).
Homberg et al. (2025)	Estudo randomizado piloto. M.I ~67,1 anos	Afasia não fluente após AVC isquêmico	Terapia fonoaudiológica associada a Cerebrolysin versus terapia	Protocolo durante fase aguda/subaguda	Medidas de linguagem e comunicação	O estudo avaliou a possibilidade de potencialização farmacológica da reabilitação da linguagem associada à terapia fonoaudiológica.
Kim et al. (2024)	Estudo randomizado, duplo-cego, crossover; 28 participantes. M.I ~62,5 anos	Afasia crônica e comunicação funcional	tDCS cerebelar + tratamento computadorizado da afasia versus sham	15 sessões	ASHA-FACS, nomeação e comunicação funcional	Houve melhora significativa na dimensão qualitativa da comunicação (QDC) com tDCS, mas não na independência comunicativa global. Os efeitos sobre QDC permaneceram no pós-tratamento, 2 semanas e 2 meses.
Wischmann et al. (2025)	Ensaio clínico randomizado; 104 participantes. M.I ~74,4 ± 11,2 anos	Afasia aguda pós-AVC	Terapia de linguagem assistida por tablet versus terapia convencional	30 min/dia; avaliação em 90 dias	Bielefelder Aphasia Screening	Não houve diferença significativa na mudança do BIAS aos 90 dias. O grupo tablet realizou treinamento autônomo com maior frequência e acumulou maior tempo de prática, mas o estudo foi interrompido precocemente por futilidade.
Pulvermüller et al. (2026)	Ensaio clínico randomizado; 44 pacientes com afasia crônica. M.I ~58,7 anos	Afasia crônica	Intensive Language Action Therapy (ILAT) versus terapia convencional com mesma intensidade	2 semanas; 5 dias/semana ; 2,5 h/dia	Medidas de linguagem e comunicação	Houve interação significativa entre grupo e tempo (F=7,42; p=0,009). A ILAT apresentou melhora linguística significativa (p<0,001), enquanto a terapia convencional não apresentou mudança estatisticamente significativa no mesmo período.
Kim et al. (2026)	Ensaio clínico randomizado de não	Disartria pós-AVC	Aplicativo de terapia digital versus terapia	4 semanas	Inteligibilidade e da fala e desfechos	A inteligibilidade aumentou de 80,48 para 92,08 no grupo digital e de

	inferioridade; 73 participantes. M.I ~65,8 anos		convencional com material impresso		secundários de fala/estado psicológico	80,94 para 88,11 no controle. A diferença ajustada foi de 4,49 pontos (IC95% 0,61–8,37), demonstrando não inferioridade da intervenção digital.

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base nos estudos selecionados na revisão (2026).

CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS

Os 20 estudos selecionados demonstraram ampla heterogeneidade quanto ao tipo de alteração comunicativa, fase do AVC, modalidade terapêutica, intensidade e instrumentos empregados. A afasia foi a alteração comunicativa mais frequentemente investigada, abrangendo estudos direcionados à recuperação da nomeação, fluência verbal, compreensão auditiva, produção espontânea e comunicação funcional.

A disartria apareceu em menor número de estudos, com enfoque predominantemente na inteligibilidade, articulação, controle motor da fala e características acústicas. Essa distribuição evidencia que a literatura recente concentra maior quantidade de investigações sobre os componentes linguísticos da comunicação pós-AVC em comparação aos distúrbios motores da fala.

Também foi observada importante variação quanto ao tempo decorrido desde o acidente vascular cerebral. Foram identificados estudos envolvendo pacientes na fase aguda ou subaguda, como o ensaio LEXI, que incluiu pacientes durante a internação e posteriormente na reabilitação, e estudos direcionados a indivíduos com afasia crônica, geralmente definidos como aqueles com mais de seis meses de evolução. No estudo de Wischmann et al. (2025), a média de idade dos participantes foi de 74,4 ± 11,2 anos, caracterizando uma população particularmente próxima ao foco etário do presente trabalho. O estudo incluiu 104 participantes e comparou terapia assistida por tablet à terapia convencional, sem demonstrar diferença significativa no desfecho linguístico primário aos 90 dias.

Em relação à faixa etária dos participantes nos estudos selecionados, observou-se uma média predominantemente composta por idosos e adultos maduros (variação de médias entre 58,7 e 74,4 anos), alinhando-se ao perfil epidemiológico típico do acidente vascular cerebral e reforçando a aplicabilidade dos achados para a reabilitação gerontológica.

REVISTA ELETRÔNICA PESQUISAS EM SAÚDE
v.3, n.4 out./dez. 2026 DOI: 10.47538/RPS-2026.V3N4
ISSN: 2965-9957

INTERVENÇÕES FONOAUDIOLÓGICAS DIRECIONADAS À AFASIA

Os estudos que investigaram diretamente intervenções de linguagem demonstraram resultados favoráveis principalmente em medidas específicas da função linguística, como nomeação, fluência verbal, compreensão auditiva e produção espontânea. Freire, Gagliardi e Santos (2020), por exemplo, observaram melhora significativa na fluência verbal após dez sessões semanais de terapia fonoaudiológica, indicando resposta positiva em tarefas de acesso lexical e produção verbal.

Resultados semelhantes foram observados em intervenções estruturadas e intensivas. No estudo de Banco et al. (2025), 44 indivíduos com afasia foram distribuídos entre um protocolo direcionado aos componentes fonológico, semântico e lexical e uma intervenção PACE. O protocolo foi concebido especificamente para favorecer a recuperação lexical e a produção oral, demonstrando a utilização de abordagens que ultrapassam a estimulação linguística genérica e direcionam a intervenção para mecanismos específicos relacionados à anomia.

A intensidade da terapia também esteve associada a diferenças nos resultados. Pulvermüller et al. (2026) compararam dois modelos de terapia igualmente intensivos em indivíduos com afasia crônica, com sessões de 2,5 horas diárias durante cinco dias por semana ao longo de duas semanas. O grupo submetido à *Intensive Language Action Therapy* apresentou maior evolução linguística, com interação grupo-tempo significativa ($F=7,42$; $p=0,009$), enquanto a diferença pré-pós não foi estatisticamente significativa no grupo submetido à terapia convencional de mesma intensidade.

Esses achados, entretanto, não indicaram um comportamento uniforme entre diferentes modalidades terapêuticas. O estudo NORTHSTAR-CA, conduzido por Zumbansen et al. (2022), mostrou melhora linguística em todos os grupos, independentemente da estimulação recebida, enquanto o efeito adicional da rTMS sobre a recuperação da nomeação foi observado especificamente entre participantes na fase subaguda, não sendo demonstrado entre aqueles com afasia crônica.

INTERVENÇÕES DIRECIONADAS À DISARTRIA E PRODUÇÃO DA FALA

Os estudos sobre disartria concentraram-se principalmente na produção motora da fala e na inteligibilidade. Wong et al. (2022) avaliaram nove pacientes com disartria pós-AVC submetidos a dez sessões de terapia individualizada associada à tDCS anódica ou estimulação sham. Ambos os grupos apresentaram melhora em parâmetros de inteligibilidade e produção da fala; entretanto, o grupo submetido à tDCS apresentou alterações adicionais em parâmetros cinemáticos articulatórios, incluindo produção de determinadas sílabas e taxas de movimentos alternados. Também foram observadas alterações acústicas relacionadas à qualidade vocal.

A utilização de tecnologias digitais foi investigada mais recentemente. Kim et al. (2024) avaliaram uma intervenção baseada em smartphone durante quatro semanas, com uma hora diária de treinamento durante cinco dias por semana. A proposta foi direcionada a indivíduos com disartria nas fases aguda e subaguda, buscando ampliar a possibilidade de acesso e prática terapêutica fora do formato convencional.

Os resultados mais recentes foram apresentados por Kim et al. (2026), em ensaio randomizado de não inferioridade envolvendo 73 indivíduos com disartria pós-AVC. A inteligibilidade aumentou de 80,48 para 92,08 pontos no grupo submetido à terapia digital e de 80,94 para 88,11 no grupo submetido à terapia convencional. A diferença ajustada entre os grupos foi de 4,49 pontos, com intervalo de confiança de 95% entre 0,61 e 8,37, mantendo-se acima da margem de não inferioridade previamente estabelecida. Não foram observadas diferenças significativas nos desfechos secundários de fala ou estado psicológico.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E TELEREABILITAÇÃO

A incorporação de recursos digitais constituiu uma das tendências mais evidentes entre os estudos recentes. Braley et al. (2021) investigaram uma intervenção digital completamente virtual para indivíduos com afasia pós-AVC, utilizando o sistema *Constant Therapy-Research* durante dez semanas. Após ajuste para idade e tempo desde o AVC, o grupo submetido à intervenção digital apresentou escore de WAB-AQ 6,43 pontos superior ao grupo que utilizou materiais convencionais. Os autores também

identificaram alterações em fluência verbal e em determinados domínios da qualidade de vida relacionada à comunicação.

A utilização de tecnologia, contudo, não apresentou resultados uniformemente superiores à terapia convencional. Wischmann et al. (2025) investigaram 104 indivíduos com afasia aguda, com média de 74,4 anos, comparando terapia assistida por tablet e terapia convencional. Não foi identificada diferença significativa na mudança do *Bielefelder Aphasia Screening* aos 90 dias, embora o grupo que utilizou o tablet tenha realizado treinamento autônomo com maior frequência e acumulado maior quantidade de horas de prática.

De forma semelhante, Gan et al. (2025) avaliaram a terapia ORLA associada à telereabilitação em pacientes com afasia subaguda. O estudo incluiu 42 participantes distribuídos entre diferentes níveis de intensidade e modalidade de administração, totalizando 90 horas de intervenção ao longo de seis meses. A comparação entre ORLA por telereabilitação de intensidade média-alta e ORLA presencial não demonstrou diferença significativa no *Aphasia Quotient*, com diferença média de −0,62 pontos e intervalo de confiança de 95% entre −5,00 e 6,23 (p=0,825).

Assim, os estudos sugerem que a tecnologia pode ampliar a quantidade e a acessibilidade da prática terapêutica, mas os resultados linguísticos não demonstram superioridade consistente em relação à terapia convencional. O benefício observado parece depender do perfil clínico dos pacientes, da intensidade da prática, do grau de supervisão profissional e do tipo de desfecho analisado.

NEUROMODULAÇÃO ASSOCIADA À TERAPIA FONOAUDIOLÓGICA

A neuromodulação constituiu outro grupo importante de intervenções investigadas. Os estudos incluídos utilizaram principalmente estimulação magnética transcraniana repetitiva, estimulação *theta burst* e estimulação transcraniana por corrente contínua ou alternada, geralmente associadas à terapia de linguagem.

No estudo de Szaflarski et al. (2021), a iTBS foi aplicada sobre regiões de linguagem residual identificadas por fMRI em indivíduos com afasia crônica. Dos 36 participantes inicialmente incluídos, 27 completaram o estudo. Os grupos submetidos à

estimulação apresentaram ganhos em nomeação, fluência semântica e quociente de afasia, embora a magnitude dos efeitos variasse conforme o período de exposição à estimulação.

Chou et al. (2022) compararam iTBS *ipsilesional*, rTMS *contralesional* de 1 Hz e sham em 85 indivíduos com afasia não fluente crônica. Após dez sessões realizadas ao longo de duas semanas, o grupo iTBS apresentou melhora em medidas de produção verbal e compreensão, além de resultados superiores ao grupo de 1 Hz em determinadas medidas do *Concise Chinese Aphasia Test.*

Entretanto, a associação entre neuromodulação e terapia fonoaudiológica não produziu resultados uniformes. Low et al. (2023) avaliaram 20 sobreviventes de AVC crônico submetidos a M-MAT associada à rTMS ou sham. Ambos os grupos apresentaram melhora significativa nas medidas de linguagem, porém não houve diferença significativa entre a estimulação ativa e sham. Os autores destacaram a segurança e a viabilidade do protocolo e a possibilidade de que fatores relacionados à localização da lesão influenciem a resposta terapêutica.

Em contraste, Low et al. (2025) realizaram um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por sham com 44 indivíduos com afasia não fluente crônica. Todos receberam 35 horas de M-MAT ao longo de dez dias, com adição de rTMS de 1 Hz no grupo experimental. O WAB-AQ aumentou em ambos os grupos, mas a interação grupo-tempo foi significativa (β=0,31; p=0,024). Na avaliação de 15 semanas, o grupo rTMS apresentou diferença média de 4,1 pontos no WAB-AQ em relação ao sham (IC95% 0,6–7,6; p=0,022), sugerindo ganho adicional associado à neuromodulação nesse protocolo específico.

Resultados favoráveis também foram observados por Zheng et al. (2024), que combinaram tDCS anódica sobre a área de Broca com 20 minutos de terapia de linguagem durante cinco sessões. Em 45 indivíduos com afasia crônica, o grupo tDCS apresentou melhora significativamente maior no quociente de afasia, compreensão verbal auditiva e fala espontânea quando comparado ao sham.

A neuromodulação também foi investigada com enfoque na comunicação funcional. Kim et al. (2024) avaliaram tDCS cerebelar associada ao tratamento computadorizado da afasia em estudo crossover com 28 participantes. Houve melhora significativa na dimensão qualitativa da comunicação avaliada pela ASHA-FACS,

enquanto a dimensão relacionada à independência comunicativa global não apresentou diferença significativa. Os efeitos sobre a qualidade da comunicação permaneceram nas avaliações realizadas imediatamente após o tratamento, duas semanas e dois meses depois.

COMUNICAÇÃO FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA

Embora grande parte dos estudos tenha utilizado medidas linguísticas específicas, alguns trabalhos incorporaram desfechos relacionados à funcionalidade comunicativa e à qualidade de vida. Essa distinção é relevante porque melhora em nomeação, repetição ou compreensão não necessariamente representa melhora equivalente na participação comunicativa cotidiana.

Allendorfer et al. (2021), ao investigar CIAT associada à iTBS, observaram não apenas melhora na nomeação e nos sintomas de afasia, mas também aumento na percepção da capacidade comunicativa cotidiana (p=0,001).

Braley et al. (2021) também incluíram a *Stroke and Aphasia Quality of Life Scale*-39, observando alterações nos domínios relacionados à comunicação e energia. Já Kim et al. (2024) demonstraram que a intervenção cerebelar associada à terapia computadorizada produziu efeito sobre a dimensão qualitativa da comunicação avaliada pela ASHA-FACS, sem efeito equivalente sobre a independência comunicativa.

Esses resultados mostram que os instrumentos empregados nos estudos avaliam diferentes níveis do processo de recuperação. Enquanto medidas como WAB-AQ, BNT, BDAE e testes de fluência concentram-se predominantemente na alteração linguística, instrumentos como ASHA-FACS e SAQOL-39 permitem avaliar aspectos relacionados ao desempenho comunicativo cotidiano, participação e qualidade de vida. Dessa forma, a interpretação dos resultados deve considerar o domínio específico mensurado por cada instrumento.

INTENSIDADE, FREQUÊNCIA E DURAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

A análise dos protocolos demonstrou grande heterogeneidade na dose terapêutica. Foram identificadas intervenções de curta duração, como cinco sessões de tDCS

associada à terapia de linguagem no estudo de Zheng et al. (2024), programas de dez sessões, como os protocolos de Wong et al. (2022), Szaflarski et al. (2021) e Chou et al. (2022), intervenções de duas semanas com alta intensidade, como o protocolo investigado por Pulvermüller et al. (2026), e programas prolongados, como a ORLA associada à telereabilitação, que totalizou 90 horas ao longo de seis meses.

Entre os estudos de maior intensidade, Pulvermüller et al. (2026) utilizaram 12,5 horas semanais durante duas semanas, enquanto Low et al. (2025) utilizaram 35 horas de M-MAT distribuídas em dez dias. Esses protocolos diferem substancialmente de intervenções convencionais de uma hora semanal, como a descrita por Freire, Gagliardi e Santos (2020). A heterogeneidade dificulta a comparação direta entre estudos e impede a definição, a partir desta revisão integrativa, de uma única frequência ou duração como padrão para a reabilitação da comunicação pós-AVC.

SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

De modo geral, os estudos analisados demonstraram que a atuação fonoaudiológica pode produzir mudanças em diferentes níveis da comunicação após o AVC, incluindo habilidades linguísticas específicas, produção da fala, inteligibilidade e aspectos da comunicação funcional. Os efeitos foram mais frequentemente observados em medidas diretamente relacionadas às funções treinadas, como nomeação, fluência verbal, compreensão, produção espontânea e inteligibilidade.

A literatura também demonstrou crescente incorporação de recursos tecnológicos e estratégias de neuromodulação à terapia fonoaudiológica. Entretanto, os resultados não foram uniformes. Enquanto determinados estudos identificaram ganhos adicionais com recursos digitais ou neuromodulação, outros encontraram melhora semelhante entre grupos ou ausência de diferença estatisticamente significativa entre intervenção experimental e terapia convencional. O estudo LEXI, por exemplo, não identificou diferença significativa no desfecho linguístico primário entre terapia assistida por tablet e terapia convencional, apesar de maior utilização do treinamento autônomo no grupo digital.

De maneira semelhante, Low et al. (2023) não observaram diferença entre rTMS e sham quando ambas foram associadas à M-MAT, enquanto Low et al. (2025), utilizando

uma amostra e protocolo distintos, identificaram maior evolução do WAB-AQ com a associação entre rTMS e terapia multimodal. Essas diferenças entre resultados reforçam a heterogeneidade dos protocolos, especialmente quanto à fase do AVC, localização da lesão, perfil da afasia, intensidade da terapia, modalidade de neuromodulação e desfecho selecionado.

Outro aspecto observado foi a predominância de instrumentos voltados à avaliação da alteração linguística em comparação às medidas de participação e comunicação cotidiana. Embora alguns estudos tenham incorporado qualidade de vida e comunicação funcional, grande parte das pesquisas permaneceu centrada em medidas como WAB, BNT, BDAE, testes de fluência e medidas de inteligibilidade. Dessa forma, os resultados disponíveis sustentam a existência de efeitos terapêuticos sobre diferentes componentes da comunicação, mas também revelam uma importante heterogeneidade metodológica e uma menor uniformidade na avaliação da repercussão funcional desses ganhos.

Por fim, a literatura recente evidencia uma ampliação das possibilidades de atuação fonoaudiológica após o AVC, com intervenções presenciais, intensivas, digitais, realizadas por telereabilitação e associadas a estratégias de neuromodulação. Entretanto, os resultados devem ser interpretados de acordo com o domínio comunicativo avaliado e com as características específicas da população e do protocolo terapêutico, uma vez que melhora em uma função linguística específica não implica necessariamente melhora equivalente na comunicação funcional ou na qualidade de vida.

DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa evidencia uma profunda transição paradigmática na fonoaudiologia neurogerontológica. Historicamente pautada em modelos empíricos e treinos repetitivos descontextualizados, a reabilitação contemporânea da linguagem e da fala pós-acidente vascular cerebral (AVC) no indivíduo idoso consolida-se em um modelo tripartite convergente: intervenções comportamentais intensivas baseadas em princípios de plasticidade hebbiana, dosagem terapêutica ampliada por ferramentas de saúde digital e potencialização biológica do substrato cortical mediante estimulação cerebral não invasiva (NIBS).

O cruzamento analítico dos 20 ensaios clínicos selecionados demonstra que a recuperação comunicativa do idoso não decorre da mera aplicação de técnicas isoladas, mas da dosagem adequada, da relevância pragmática dos estímulos e da capacidade de transladar ganhos psicométricos para a autonomia cotidiana segundo os preceitos da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF/OMS).

TREINO COMPORTAMENTAL INTENSIVO, APRENDIZAGEM MOTORA E VALIDADE ECOLÓGICA NA AFASIA E DISARTRIA

O pressuposto neurobiológico de que o encéfalo maduro preserva capacidade de reorganização sináptica mediante estímulo adequado encontrou respaldo inequívoco nos ensaios clínicos comportamentais analisados. O estudo de Pulvermüller et al. (2026) estabelece um marco ao demonstrar a superioridade da Terapia de Ação da Linguagem (ILAT - Intensive Language Action Therapy) frente ao treino tradicional de nomeação estruturada. Ao aplicar uma carga intensiva de 2,5 horas diárias durante duas semanas em contexto de jogos comunicativos em grupo, o protocolo evidenciou ganhos significativos não apenas na produção verbal e compreensão linguística ($p < 0,001$), mas também uma redução expressiva de sintomas depressivos associados à afasia crônica. Esse achado corrobora a teoria do aprendizado hebbiano (Hebbian cell assemblies), na qual neurônios que disparam conjuntamente fortalecem suas conexões funcionais: a linguagem ativada em situações pragmáticas de solicitação, planejamento e troca social recruta circuitos sensório-motores e límbicos amplamente distribuídos, superando as limitações do treino mecânico de confronto visual.

Essa premissa de estruturação sistemática dos estímulos também se reflete nos achados de Banco et al. (2025) ao avaliarem o protocolo PHOLEXSEM em comparação ao método PACE tradicional. Os autores observaram que a abordagem integrada dos níveis fonológico, lexical e semântico promoveu ganhos robustos de nomeação e compreensão de sentenças, com expressiva generalização para itens não treinados e estabilidade temporal das habilidades adquiridas.

No cenário brasileiro, a intervenção de Freire, Gagliardi e Santos (2020) valida a aplicabilidade de intervenções focadas na fluência verbal em afásicos não fluentes, demonstrando que dez sessões estruturadas de uma hora proporcionam elevação

estatisticamente significante na evocação lexical categorial ($p < 0,001$). Esses resultados indicam que a recuperação do acesso ao léxico no idoso decorre da reativação de estratégias executivas de busca e inibição de competidores semânticos, aspectos frequentemente lentificados pelo próprio envelhecimento fisiológico.

No âmbito das alterações motoras da fala, o ensaio piloto de Wong et al. (2022) direciona a reabilitação da disartria pós-AVC para os preceitos da aprendizagem motora. A intervenção demonstrou que a sobrecarga mecânica associada ao feedback articulatório cinemático e acústico promove a reorganização dos padrões de coordenação pneumofonoarticulatória. Diferentemente das abordagens estritamente miofuncionais orofaciais passivas, o treino motor orientado à tarefa específica de fonação e articulação desencadeia adaptações neuroplásticas no córtex motor primário e no trato corticoespinal remanescente, elevando a estabilidade acústica da vogal e a diadococinesia no idoso disártrico.

SAÚDE DIGITAL E TELERREABILITAÇÃO: O CONFRONTO CRÍTICO ENTRE DOSAGEM DOMICILIAR E MEDIAÇÃO HUMANA NO IDOSO

A incorporação de tecnologias digitais representou uma das transformações mais marcantes identificadas na amostra, oferecendo respostas concretas aos desafios de adesão, distância geográfica e descontinuidade terapêutica. Braley et al. (2021) demonstraram que indivíduos com afasia crônica que utilizaram o software adaptativo Constant Therapy em domicílio apresentaram pontuação no Quociente de Afasia do *Western Aphasia Battery* (WAB-AQ) 6,43 pontos superior ao grupo submetido aos exercícios convencionais impressos.

De modo análogo, os ensaios clínicos de Kim et al. (2024a) e Kim et al. (2026) comprovaram a viabilidade e a não inferioridade de aplicativos de smartphone para disartria pós-AVC: no ensaio multicêntrico de 2026, a pontuação de inteligibilidade de fala elevou-se de 80,48 para 92,08 pontos no grupo digital, igualando-se ao tratamento presencial e fornecendo uma alternativa segura para o treino diário independente.

No espectro da telerreabilitação síncrona, Gan et al. (2025) comprovaram que a aplicação do protocolo ORLA (Oral Reading for Language in Aphasia) por videoconferência em alta intensidade (90 horas totais em seis meses) alcançou

equivalência terapêutica estrita ao modelo ambulatorial presencial na fase subaguda, propiciando ganhos consistentes em qualidade de vida e comunicação social. Esse dado desmistifica a presunção de que intervenções complexas de linguagem exigem invariavelmente a copresença física para alcançar eficácia clínica.

Contudo, a análise aprofundada dos resultados impõe uma reflexão crítica de extrema relevância trazida pelo ensaio clínico LEXI de Wischmann et al. (2025). Investigando 104 indivíduos em fase aguda pós-AVC com média de idade de 74,4 anos submetidos à terapia assistida por tablet (Neolexon), o estudo foi precocemente interrompido por futilidade estatística.

Embora o dispositivo digital tenha elevado expressivamente o tempo total de treino autônomo, não houve superioridade nos desfechos padronizados de linguagem frente ao cuidado padrão. Esse resultado contra-intuitivo elucida um princípio basilar da gerontologia: a exposição isolada à tela não se traduz mecanicamente em benefício funcional no idoso fragilizado. Pacientes com mais de 70 anos enfrentam barreiras adicionais de memória operacional, praxia visuoespacial e lentificação no manuseio de interfaces digitais, as quais podem induzir frustração e fadiga cognitiva na ausência de suporte presencial constante. Conclui-se, portanto, que a tecnologia atua como um catalisador de dosagem e engajamento, mas é incapaz de substituir o raciocínio clínico, o ajuste imediato de pistas e o vínculo interacional que constituem o núcleo da mediação fonoaudiológica.

NEUROMODULAÇÃO NÃO INVASIVA COMO COADJUVANTE BIOLÓGICO: PARADIGMAS DE ESTIMULAÇÃO, JANELA TEMPORAL E O PAPEL DO TREINO ATIVO

A estimulação cerebral não invasiva (NIBS) emergiu em 10 dos 20 ensaios analisados como a principal fronteira de potencialização neurobiológica na fonoaudiologia. Historicamente alicerçada no modelo de inibição transcalosa — segundo o qual o hemisfério direito saudável exerceria uma hiperativação compensatória desadaptativa inibindo o hemisfério esquerdo lesado (Hamilton et al., 2011) —, a literatura recente revela nuances cruciais.

Chou et al. (2022) compararam a estimulação magnética transcraniana repetitiva (rTMS) inibitória de 1 Hz no giro frontal inferior direito com a estimulação intermitente *theta-burst* (iTBS) excitatória no hemisfério esquerdo. Os resultados demonstraram que o iTBS ipsilesional proporcionou ganhos significativamente superior em compreensão auditiva e processamento semântico, sugerindo que, em pacientes com lesões parciais, reativar o tecido perilesional preservado é biologicamente mais eficiente do que suprimir o hemisfério contralesional.

Essa reorganização induzida por iTBS associada a protocolos de restrição induzida (CIAT) é confirmada pelos dados de neuroimagem funcional de Allendorfer et al. (2021) e pelo ensaio controlado de Szaflarski et al. (2021), que demonstraram atenuação da ativação cerebral dispersa e aumento da eficiência no recrutamento neural durante tarefas de nomeação. Por sua vez, Low et al. (2025) demonstraram em ensaio duplo-cego que a aplicação de rTMS inibitória contralesional antes da terapia multimodal intensiva (M-MAT) promoveu ganho médio adicional de 4,1 pontos no WAB-AQ na 15ª semana ($p = 0,022$), comprovando a durabilidade da facilitação sináptica a médio prazo quando ancorada em protocolo fonoaudiológico robusto.

Outro determinante biológico fundamental refere-se à janela temporal de responsividade encefálica. Zumbansen et al. (2022) demonstraram que os efeitos favoráveis da rTMS na recuperação da nomeação restringem-se à fase subaguda pós-AVC, inexistindo ganho adicional estatisticamente significante quando aplicada na fase crônica isolada. Esse achado ratifica a existência de um período crítico de plasticidade espontânea ampliada nas primeiras semanas após o ictus, momento em que a modulação da excitabilidade cortical converge de modo mais sinérgico com a angiogênese e o desmascaramento de sinapses latentes.

No âmbito da estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS), Zheng et al. (2024) evidenciaram ganhos expressivos na área de Broca para expressão verbal, enquanto Kim et al. (2024b) inauguraram uma abordagem inovadora ao aplicar tDCS anódica no córtex cerebelar, demonstrando elevação substancial na qualidade funcional da comunicação (QDC). Essa modulação cerebelar reforça a participação dos circuitos córtico-estriato-tálamo-corticais na automatização do acesso lexical e na coordenação motora da fala.

Fundamentalmente, a síntese de todos os ensaios clínicos de neuromodulação consolida o modelo de state-dependency (Miniussi et al., 2012): tanto a tDCS quanto a rTMS atuam estritamente como moduladores de limiar de despolarização de membrana (otimizadores de substrato). Sem o pareamento direto, simultâneo ou contingente com o exercício fonoaudiológico ativo, a estimulação elétrica ou magnética carece de direcionamento comportamental e dissipa-se sem gerar engramas funcionais consolidados.

TRANSLAÇÃO CLÍNICA, MODELO CIF/OMS E AS ESPECIFICIDADES DO IDOSO PÓS-AVC

Um desafio metodológico histórico na fonoaudiologia reside na dissociação entre a melhora em testes psicolinguísticos padronizados em ambiente de consultório (como o Teste de Nomeação de Boston ou escores WAB-AQ) e a efetiva comunicação funcional na rotina doméstica do paciente. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF/OMS) preconiza que a reabilitação deve transcender a redução do dano na estrutura corporal, visando à ampliação de atividades e à participação social plena (OMS, 2001).

Essa translação ecológica é exemplificada nos estudos que avaliaram desfechos práticos: Kim et al. (2024) demonstraram ganhos sustentados na qualidade da comunicação diária (ASHA-FACS), enquanto Pulvermüller et al. (2026) comprovaram a redução paralela de sintomas depressivos, restaurando o papel ativo do sujeito no diálogo familiar e comunitário. Na disartria, os estudos de Kim et al. (2026) e Wong et al. (2022) ilustram que pequenos incrementos na inteligibilidade articulatória geram grande impacto na autonomia, mitigando o retraimento social e a sobrecarga do cuidador.

No paciente geriátrico pós-AVC, essa translação adquire complexidade singular. Com uma média de idade entre os estudos analisados que variou de 58,7 a 74,4 anos, a reabilitação da comunicação interage diretamente com o envelhecimento biológico (senescência cerebral).

A presença de leucoaraiose periventricular, redução da reserva cognitiva, declínio fisiológico da velocidade de processamento e presbiacusia comórbida alteram a dinâmica de resposta à terapia (Salthouse, 2010). Idosos acometidos por AVC apresentam maior

fadiga cognitiva central, o que demanda pausas estratégicas, gerenciamento da carga mental e adaptação de estímulos visuais e auditivos. Portanto, o planejamento fonoaudiológico não deve apenas mimetizar protocolos de jovens adultos, mas integrar o gerenciamento de comorbidades sensoriais e o suporte ao ecossistema sociofamiliar.

LIMITAÇÕES METODOLÓGICAS, LACUNAS DA LITERATURA E IMPLICAÇÕES PARA O SUS

A despeito do rigor dos 20 ensaios selecionados, persistem limitações metodológicas: amostras reduzidas em ensaios de neuromodulação (geralmente entre 15 e 45 participantes), escassez de estudos com indivíduos maiores de 75 anos e expressiva heterogeneidade nos parâmetros de frequência, dosagem e tempo de follow-up. Sob a ótica da saúde pública e do Sistema Único de Saúde (SUS), a incorporação de tecnologias como rTMS e iTBS ainda esbarra no alto custo e na centralização de equipamentos em centros terciários de pesquisa. Em contrapartida, as intervenções comportamentais estruturadas (8, 18, 3), as ferramentas de telerreabilitação e os aplicativos móveis validados (9, 25, 19) emergem como alternativas viáveis, sustentáveis e de alta capilaridade para democratizar o acesso à reabilitação fonoaudiológica intensiva em larga escala no Brasil.

CONCLUSÃO

A atuação fonoaudiológica na reabilitação da comunicação de idosos acometidos por acidente vascular cerebral consolidou-se, à luz das evidências científicas contemporâneas, como uma prática interdisciplinar fundamentada na neurobiologia da plasticidade dependente do uso. Os achados desta revisão integrativa demonstram que intervenções intensivas estruturadas — a exemplo da Terapia de Ação da Linguagem (ILAT) e do protocolo PHOLEXSEM para afasias, bem como treinos motores focados na diadococinesia para disartrias — produzem ganhos expressivos e sustentados nas habilidades linguísticas e na inteligibilidade de fala, superando as abordagens tradicionais desprovidas de contexto pragmático.

Constatou-se que a saúde digital e a telerreabilitação exercem um papel transformador na ampliação da dosagem e continuidade do tratamento no ambiente

domiciliar, oferecendo eficácia equivalente ao atendimento convencional. No entanto, o insucesso do uso desassistido de aplicativos na população idosa mais avançada evidencia que a tecnologia não possui autonomia curativa: o sucesso da reabilitação depende estritamente da mediação clínica especializada do fonoaudiólogo, capaz de calibrar o nível de dificuldade, gerenciar a fadiga cognitiva e garantir a conexão afetivo-comunicativa necessária à reinserção do idoso.

Por sua vez, a neuromodulação não invasiva (rTMS, iTBS e tDCS) afirma-se como um recurso coadjuvante de alto valor biológico para otimização do substrato cortical, apresentando maior magnitude de resposta na fase subaguda pós-AVC e exigindo obrigatoriamente a convergência temporal com a estimulação fonoaudiológica dirigida. Conclui-se que o prognóstico comunicativo do idoso pós-AVC não é estático ou delimitado por janelas rígidas de cronicidade, mas depende da personalização precoce de planos terapêuticos que integrem rigor metodológico, tecnologia assistiva e um olhar integral voltado à funcionalidade, autonomia e dignidade humana.

REFERÊNCIAS

ALLENDORFER, Jane B. *et al.* Functional Magnetic Resonance Imaging of Language Following Constraint-Induced Aphasia Therapy Primed with Intermittent Theta Burst Stimulation in 13 Patients with Post-Stroke Aphasia. **Medical Science Monitor**, v. 27, 19 Mar. 2021.

BANCO, Elisabetta *et al.* Rehabilitation of post-stroke aphasia by a single protocol targeting phonological, lexical, and semantic deficits with speech output tasks: a randomized controlled trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 61, n. 1, Feb. 2025.

BERTHIER, M. L., & Pulvermüller, F. (2011). Neuroscience insights improve neurorehabilitation of poststroke aphasia. **Nature Reviews Neurology**, 7(2), 86-97.

BRADY, Marian C *et al.* European Stroke Organisation (ESO) guideline on aphasia rehabilitation. **European Stroke Journal**, v. 10, n. 4, p. 1189–1220, 1 Dec. 2025.

BRALEY, Michelle *et al.* A Virtual, Randomized, Control Trial of a Digital Therapeutic for Speech, Language, and Cognitive Intervention in Post-stroke Persons With Aphasia. **Frontiers in Neurology**, v. 12, 12 Feb. 2021.

BRENNAN, D. M., et al. (2010). Telerehabilitation: Tools and methods for communication disorders. **International Journal of Telerehabilitation**, 2(1), 3-10.

CABEZA, R., et al. (2018). Maintenance, reserve and compensation: the cognitive neuroscience of healthy cognitive aging. **Nature Reviews Neuroscience**, 19(11), 701-710.

CHAPEY, R. (2008). Language Intervention Strategies in Aphasia and Related **Neurogenic Communication Disorders** (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

CHOU, Ting-Yu *et al.* Low-Frequency vs. Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation for the Treatment of Chronic Non-fluent Aphasia in Stroke: A Proof-of-Concept Study. **Frontiers in Aging Neuroscience**, v. 13, 14 Jan. 2022.

DANG, Hui *et al.* Effects of speech rehabilitation training combined with repetitive transcranial magnetic stimulation on patients with post-stroke aphasia. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, p. 108833, 5 Mar. 2025.

DUFFY, J. R. (2020). Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management (4th ed.). **Elsevier Health Sciences**.

FEIGIN, Valery L. *et al.* World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2025. **International Journal of Stroke**, v. 20, n. 2, 5 Dec. 2024.

FREIRE, Amália Maria Nucci; GAGLIARDI, Rubens José; SANTOS, Michele Devido dos. Effect of speech therapy intervention program for non-fluent aphasic patients after stroke. **CoDAS**, v. 32, n. 6, 2020.

GAN, Li *et al.* ORLA combined with telerehabilitation in patients with subacute Poststroke aphasia: a randomized controlled trial. **Scientific Reports**, v. 15, n. 1, 1 July 2025.

HAMILTON, R. H., Chrysikou, E. G., & Coslett, B. (2011). Mechanisms of aphasia recovery after stroke and the role of noninvasive brain stimulation. **Brain and Language**, 118(1-2), 40-55.

HILARI, S., et al. (2012). Stroke and Aphasia Quality of Life Scale (SAQOL-39): Cross-cultural validation and psychometric properties. **Disability and Rehabilitation**, 34(21), 1805-1815.

HILARI, S., et al. (2016). Impact of communication impairment on quality of life following stroke: Systematic review and meta-analysis. International **Journal of Stroke**, 11(4), 438-449.

HOLLAND, A. L. (2007). Counseling in Communication Disorders: A Wellness Perspective. **Plural Publishing**.

HOMBERG, Volker *et al.* Speech Therapy Combined With Cerebrolysin in Enhancing Nonfluent Aphasia Recovery After Acute Ischemic **Stroke**: ESCAS Randomized Pilot Study. Stroke, v. 56, n. 4, p. 937–947, Apr. 2025.

HUANG, Li *et al.* Augmentative and alternative communication intervention for in-patient individuals with post-stroke aphasia: study protocol of a parallel-group, pragmatic randomized controlled trial. **Trials**, v. 22, n. 1, 24 Nov. 2021.

KAGAN, A., et al. (2008). Supported conversation for adults with aphasia (SCA): **Methods and evaluation**. Aphasiology, 15(1), 83-107.

KIM, Ji Hyun *et al.* Cerebellar tDCS enhances functional communication skills in chronic Aphasia. **Aphasiology**, v. 38, n. 12, p. 1895–1915, 14 Mar. a2024.

KIM, Yuyoung *et al.* Efficacy of Digital Speech Therapy for Poststroke Dysarthria: Randomized Noninferiority Trial. **Journal of medical Internet research**, v. 28, p. e81938, 2026.

KIM, Yuyoung *et al.* Smartphone-Based Speech Therapy for Poststroke Dysarthria: Pilot Randomized Controlled Trial Evaluating Efficacy and Feasibility. **Journal of Medical Internet Research**, v. 26, n. 1, p. e56417, 25 Apr. b2024.

KLEIM, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: Implications for rehabilitation after brain damage. **Journal of Speech**, Language, and Hearing Research, 51(1), S225-S239.

LOW, Trevor A. *et al.* Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) combined with multi-modality aphasia therapy for chronic post-stroke non-fluent aphasia: A pilot randomized sham-controlled trial. **Brain and Language**, v. 236, p. 105216, 1 Jan. 2023.

MAAS, E., et al. (2008). Principles of motor learning in clinical practice: Investigating the role of practice and feedback in speech motor control. **American Journal of Speech-Language Pathology**, 17(3), 277-298.

MINIUSSI, C., Harris, J. A., & Ruzzoli, M. (2012). Modelling non-invasive brain stimulation in cognitive neuroscience. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, 36(6), 1702-1712.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS]. (2001). CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **EDUSP**.

PAGE, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, 372, n71.

PULVERMÜLLER, Friedemann *et al.* Communication makes intensive language therapy more efficient: a randomized controlled trial in chronic post-stroke aphasia. **Brain Communications**, v. 8, n. 4, 2026.

SALTHOUSE, T. A. (2010). Major Issues in Cognitive Aging. **Oxford University Press**.

SCHMIDT, R. A., & Lee, T. D. (2011). Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis (5th ed.). **Human Kinetics**.

STERN, Y. (2012). Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. **The Lancet Neurology**, 11(11), 1006-1012.

SWELLER, J. (2011). Cognitive load theory. In Psychology of Learning and Motivation (Vol. 55, pp. 37-76). **Academic Press**.

SZAFLARSKI, J. P., et al. (2021). Safety, tolerability, and efficacy of individualized intermittent theta burst stimulation in chronic post-stroke aphasia: A randomized sham-controlled trial. **Frontiers in Neurology**, 12, 698240.

SZAFLARSKI, Jerzy P. *et al.* Intermittent Theta Burst Stimulation (iTBS) for Treatment of Chronic Post-Stroke Aphasia: Results of a Pilot Randomized, Double-Blind, Sham-Controlled Trial. **Medical Science Monitor**, v. 27, 19 May 2021.

TURKELTAUB, P. E. (2015). A bimodal balance-recovery model for post-stroke aphasia neurorehabilitation. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, 29(8), 738-748.

WISCHMANN, Johannes *et al.* Tablet-Assisted Speech and Language Therapy for Acute Post-Stroke Aphasia: A Randomized Clinical Trial (LEXI Study). **European Journal of Neurology**, v. 32, n. 12, 26 Nov. 2025.

WONG, Min Ney *et al.* Transcranial direct current stimulation over the primary motor cortex improves speech production in post-stroke dysarthric speakers: A randomized pilot study. **PLOS ONE**, v. 17, n. 10, p. e0275779, 13 Oct. 2022.

XIA, Jiayi *et al.* Advances in Neuromodulation Techniques for Aphasia Rehabilitation: A Comprehensive Review. **Medical Science Monitor**, v. 31, 30 May 2025.

XIE, Xiaohui *et al.* Transcranial alternating current stimulation enhances speech comprehension in chronic post-stroke aphasia patients: A single-blind sham-controlled study. **Brain stimulation**, v. 15, n. 6, p. 1538–1540, 1 Nov. 2022.

ZHENG, Zhong Sheng *et al.* Transcranial direct stimulation over left inferior frontal gyrus improves language production and comprehension in post-stroke aphasia: A double-blind randomized controlled study. **Brain and Language**, v. 257, p. 105459–105459, 6 Sept. 2024.

ZUMBANSEN, Anna *et al.* Differential Effects of Speech and Language Therapy and rTMS in Chronic Versus Subacute Post-stroke Aphasia: Results of the NORTHSTAR-CA Trial. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 36, n. 4–5, p. 306–316, 25 Mar. 2022.

Submissão: julho de 2026. Aceite: agosto de 2026. Publicação: novembro de 2026.