

# Intervenção fonoaudiológica na afasia expressiva: revisão integrativa

## Speech-language intervention in expressive aphasia: integrative review

Raira Fernanda Altmann<sup>1</sup> , Arieli Bastos da Silveira<sup>1</sup> , Karina Carlesso Pagliarin<sup>1</sup> 

### RESUMO

**Introdução:** Por meio da intervenção fonoaudiológica, é possível diminuir os sintomas da afasia. **Objetivos:** Verificar os métodos de intervenção fonoaudiológica na afasia expressiva. **Estratégia de pesquisa:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se a busca nas bases SciELO, PubMed e PsycINFO, no período de fevereiro a abril de 2018. Para as bases de dados PubMed e PsycINFO foram estabelecidos os descritores em inglês “non-fluent aphasia”, OR “broca” OR “transcortical motor aphasia” OR “motor aphasia” OR “amnesic aphasia” OR “semantic aphasia” OR “dynamic aphasia” OR “anomi\*” AND “intervention” OR “therapy” OR “rehabilitation” OR “treatment”. Para base SciELO, apenas o descritor “aphasia”. **Crterios de seleção:** Artigos publicados nos últimos dez anos (de 2009 a 2018) em português, inglês ou espanhol foram incluídos, sendo ou não de periódicos de acesso livre, além de estudos com indivíduos com idade superior a 19 anos. Foram excluídos artigos não relacionados à terapia tradicional, estudos que não apresentassem indivíduos com afasia expressiva e aqueles que tratavam de distúrbios motores de fala, como disartria e apraxia pura. Estudos de revisão de literatura e que envolvessem participantes bilíngues também foram excluídos. **Resultados:** Um total de 174 artigos foram encontrados. Após análise e aplicação dos critérios de seleção estabelecidos, foram selecionados 32 artigos completos. Entre as terapias tradicionais encontradas, observaram-se: terapia de recuperação de palavras, terapia melódica e terapia conversacional. **Conclusão:** A terapia de recuperação de palavras foi o método tradicional mais utilizado.

**Palavras-chave:** Afasia; Reabilitação; Fonoaterapia; Linguagem; Revisão

### ABSTRACT

**Introduction:** Aphasia symptoms can be improved via speech and language therapy. **Purpose:** To analyze speech-language intervention methods in expressive aphasia. **Research strategy:** An integrative review of the literature was performed using SciELO, PubMed and PsycINFO databases, from February to April 2018. The following search terms: “non-fluent aphasia”, OR “broca” OR “transcortical motor aphasia” OR “motor aphasia” OR “amnesic aphasia” OR “semantic aphasia” OR “dynamic aphasia” OR “anomi\*” AND “intervention” OR “therapy” OR “rehabilitation” OR “treatment” were used for PubMed and PsycINFO databases. In SciELO database, only the search term “aphasia” was used. **Selection criteria:** Articles published in the last ten years (from 2009 to 2018) in Portuguese, English or Spanish, whether or not they were open access journals. Studies with participants older than 19 years were selected. Articles not related to traditional therapy were excluded, as well as those which did not present participants with expressive aphasia and those which treated speech motor disorders such as pure dysarthria and pure apraxia. Literature review studies and studies involving bilingual participants were also excluded. **Results:** One hundred and seventy-four articles were found. After analysis and application of the established selection criteria, 32 complete articles were selected. Word retrieval therapy, melodic intonation therapy and conversation therapy were the traditional methods found in this study. **Conclusion:** Word retrieval therapy was the method most commonly used.

**Keywords:** Aphasia; Rehabilitation; Speech Therapy; Language; Review

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

<sup>1</sup>Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** RFA e ABS realizaram o levantamento da literatura e redigiram o manuscrito; KCP delineou o estudo, orientou e redigiu o manuscrito.

**Financiamento:** Nada a declarar.

**Autor correspondente:** Raira Fernanda Altmann. E-mail: raira\_althmann@hotmail.com

**Recebido em:** Outubro 22, 2018; **Aceito em:** Março 14, 2019

## INTRODUÇÃO

A afasia é um distúrbio de linguagem adquirido após lesão cerebral, que afeta algumas ou todas as modalidades de linguagem: expressão e compreensão da fala, leitura e escrita<sup>(1)</sup>. Aproximadamente, um terço das pessoas que sofrem acidente vascular cerebral apresenta afasia<sup>(2)</sup>.

A população afásica é heterogênea, os indivíduos podem apresentar comprometimentos de linguagem que variam em termos de gravidade e tipo de modalidade de processamento de linguagem deficitário, incluindo a expressão e compreensão da fala, leitura, escrita e gesto<sup>(3)</sup>. O impacto e as implicações na vida do indivíduo, de sua família e na sociedade destacam a importância da reabilitação, uma vez que esta visa diminuir os efeitos da afasia e restaurar as funções linguísticas<sup>(4,5)</sup>.

O tipo de tratamento escolhido depende de múltiplos fatores, como a extensão e localização da lesão, etiologia, dominância manual, idade do indivíduo e escolaridade<sup>(6)</sup>, além de depender, também, da abordagem teórica utilizada pelos terapeutas. Ainda, as afasias podem ser classificadas em expressivas (não fluentes) e receptivas (fluentes)<sup>(7)</sup>. Tais classificações auxiliam na escolha do enfoque terapêutico.

O tratamento fonoaudiológico envolvendo abordagens terapêuticas tradicionais refere-se às intervenções voltadas para a restauração das habilidades linguísticas do sujeito, centrando-se nos níveis de prejuízos e incapacidades. Tais abordagens priorizam a estimulação intensiva da linguagem, por meio de estímulos visuais e auditivos, repetição, em contextos linguísticos e situacionais<sup>(6,8,9)</sup>.

Existem diversos métodos de intervenção fonoaudiológica aplicados no tratamento da afasia, como a estimulação pragmática, neurolinguística, cognitivo-linguística, funcional, conversacional, baseada nos prejuízos, *constraint-induced*, compreensão verbal, computadorizada, semântica, social, ou abordagens baseadas no resultado<sup>(5,10)</sup>. No entanto, ainda não há um padrão-ouro para o tratamento da afasia<sup>(7)</sup>.

A maioria dos fonoaudiólogos concorda que o tratamento é considerado efetivo se o paciente apresentar melhoras na fala, que podem ser generalizadas para estruturas de linguagem não tratadas e/ou outros contextos<sup>(7)</sup>. Uma revisão sistemática brasileira<sup>(11)</sup> que buscou rever as características metodológicas dos estudos sobre a reabilitação da afasia expressiva (entre 1999 e 2011) encontrou 56 artigos envolvendo técnicas de reabilitação (22 com foco no processamento lexical, 18, na estimulação da sintaxe, sete com objetivo de desenvolver a fala e nove com múltiplos focos). Com intuito de atualizar esses dados e complementar os estudos desta área, a presente pesquisa foi proposta devido à grande demanda de quadros afásicos e à necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre o tratamento fonoaudiológico em quadros expressivos.

## OBJETIVO

Esta revisão integrativa foi realizada com o objetivo de verificar os métodos de intervenção fonoaudiológica na afasia expressiva.

## ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Este estudo empregou, como metodologia, a revisão integrativa da literatura, que possibilitasse um resumo sobre determinado assunto e as possíveis utilizações dos estudos na prática, fundamentados no conhecimento científico<sup>(12)</sup>. Com o intuito de orientar a busca bibliográfica, desenvolveu-se a seguinte pergunta, que embasou a presente pesquisa: Quais os modelos terapêuticos de linguagem que vêm sendo utilizados, nos últimos dez anos, em pacientes afásicos expressivos?

Para a obtenção de dados a respeito desses estudos, realizou-se busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Public Medicine Library (PubMed) e American Psychological Association (PsycINFO), durante o período de fevereiro a abril de 2018. Esses canais literários foram selecionados pelas autoras devido ao fato de conterem pesquisas condizentes com o tema proposto.

Para realização da pesquisa estabeleceram-se os seguintes descritores em inglês, nas bases de dados da PubMed e PsycINFO: *"non-fluent aphasia"*, OR *"broca"* OR *"transcortical motor aphasia"* OR *"motor aphasia"* OR *"amnestic aphasia"* OR *"semantic aphasia"* OR *"dymanic aphasia"* OR *"anomi\*"* (descritores buscados em *title/abstract*) AND *"intervention"* OR *"therapy"* OR *"rehabilitation"* OR *"treatment"* (descritores buscados em *title*). Na base SciELO, a busca foi realizada apenas com a palavra-chave *"aphasia"*, pois, ao inserir os descritores utilizados nas outras bases, não foram encontrados artigos condizentes com o tema proposto.

## CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Para o refinamento da pesquisa, foram incluídos somente artigos publicados nos últimos dez anos (de 2009 a 2018), nos idiomas português, inglês e espanhol, sendo ou não de periódicos de acesso livre. Além disso, delimitou-se a população estudada para indivíduos com idade acima de 19 anos.

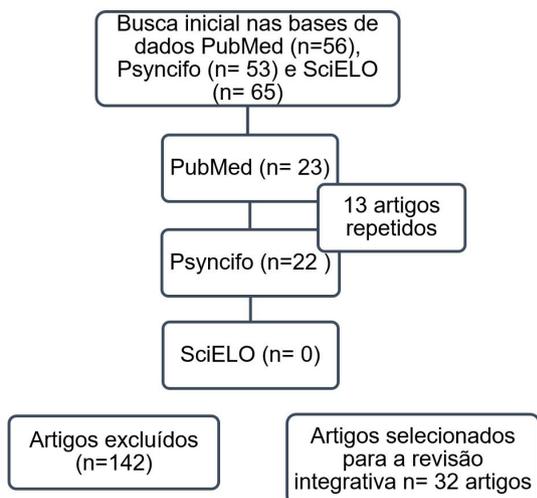
Os artigos que abordavam intervenção neurocirúrgica, medicamentosa, estimulação transcraniana e terapia de grupo foram excluídos desta revisão integrativa. Foram excluídos, também, estudos que não apresentassem indivíduos com afasia expressiva e artigos que tratavam de distúrbios motores de fala, como disartria e apraxia puras. Estudos de revisão de literatura, bem como os que envolvessem participantes bilíngues, também foram excluídos desta revisão.

## ANÁLISE DOS DADOS

Os artigos encontrados foram analisados independentemente, por duas autoras, quanto à correspondência aos critérios de inclusão, para a leitura do resumo, e, posteriormente, a leitura integral das publicações. Referências que se encontravam duplicadas nas bases de dados consultadas foram excluídas. Quando ocorreu divergência entre as duas pesquisadoras, ambas analisaram, por consenso, os artigos duvidosos.

## RESULTADOS

Foram encontrados 174 artigos, sendo 56 da base PubMed, 65 da SciELO e 53 da PsycINFO. Após análise e aplicação dos critérios de seleção citados anteriormente, 32 artigos foram selecionados para o estudo (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxo de análise dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed, Psycinfo e SciELO  
**Legenda:** n = número de artigos

Todos os participantes dos estudos apresentavam lesão de hemisfério esquerdo, decorrente de acidente vascular cerebral. A maioria dos sujeitos investigados nos estudos apresenta anomia, prevalecendo, quanto ao tipo de afasia, a afasia anômica e a de Broca. O tempo de intervenção variou de duas a dezesseis semanas e de oito a trinta e duas sessões. Em alguns estudos, o tempo total de intervenção e o tipo de afasia não foram descritos. O Quadro 1 apresenta os estudos selecionados, contendo os dados sobre os autores, ano de publicação, número de sujeitos, tipo de afasia apresentada, metodologia, intervenção e resultados de cada um.

Pôde-se observar que a maioria dos estudos selecionados - 30 estudos (93,7%) - utilizou a terapia de recuperação de palavras. Em dois destes artigos, verificou-se a utilização da terapia de recuperação de palavras juntamente com gesto intencional. Estes estudos basearam-se no uso de substantivos e/ou verbos. Este tipo de terapia mostrou-se efetivo na maioria dos artigos encontrados, apresentando benefícios significativos, principalmente na nomeação de figuras, além de melhora no discurso e em itens não tratados.

Além dos estudos que utilizaram o método de recuperação de palavras, foi encontrado um artigo (3,13%) que se baseou na terapia de canto e um (3,13%), na terapia conversacional. Na terapia de canto, que envolveu ritmo e melodia, seguidos de nomeação de figuras, metade dos participantes obteve melhora na memória semântica após intervenção, em que foi verificado o uso do léxico da música na fala de palavras. Na terapia conversacional, também foi possível notar melhora significativa nos aspectos linguísticos, a partir da utilização de videocliques.

**Quadro 1.** Estudos internacionais e nacionais nas bases PubMed, PsycINFO e SciELO sobre modelos terapêuticos em pacientes afásicos

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Adrián et al. (2011) <sup>(13)</sup>	15 afásicos, sendo 5 com afasia mista, 2 com afasia de Broca, 4 com afasia de Wernicke, 3 com afasia anômica e 1 com afasia de condução.	Terapia de recuperação de palavras.	Utilizaram-se 200 itens (objetos e ações,) aplicados através do Spanish Computer-assisted Anomia Rehabilitation Program (CARP-2). Três tipos de tarefas foram utilizados: nomeação somente a partir da figura; nomeação com distrator não relacionado; nomeação com um distrator semântico ou visual.	Todos os participantes mostraram benefícios significativos nas habilidades de nomeação após a terapia. A maioria foi capaz de nomear itens não tratados.
Akanuma et al. (2014) <sup>(14)</sup>	10 afásicos, sendo 7 com afasia de Broca e 3 com afasia não identificada.	Terapia de canto.	Utilizou-se uma melodia familiar com uma nova letra, contendo palavras que os participantes não souberam nomear durante a avaliação. Posteriormente, realizou-se o treinamento de nomeação, a partir de figuras.	Metade dos sujeitos melhorou sua função de fala após o treinamento, apresentando efeitos na memória semântica, além de permitir a fala de palavras usando o léxico da música.
Altmann et al. (2014) <sup>(15)</sup>	14 afásicos, sendo 5 com afasia de condução, 5 com afasia anômica, 3 com afasia de Broca e 1 com afasia transcortical motora.	Terapia de recuperação de palavras usando gesto intencional.	Os participantes foram divididos em dois grupos. Ambos os grupos receberam tratamento para anomia, que apresentou três fases: nomeação de 50 fotos; assuntos treinados sobre a nomeação de 50 fotos diferentes; geração de um exemplar de cada de 40 categorias diferentes. Somente em um dos grupos incorporaram-se gestos esquerdos intencionais, na terapia.	Ambos os grupos melhoraram a nomeação de itens treinados e itens não treinados, além de apresentarem melhorias significativas no discurso. O grupo de gestos apresentou maior generalização do tratamento ao discurso.
Best et al. (2011) <sup>(16)</sup>	13 afásicos, sendo 3 com afasia de Broca, 4 com afasia anômica, 1 com afasia mista e 5 com afasia não fluente não especificada.	Terapia de recuperação de palavras.	Realizaram-se avaliações pré e pós-omeação e conversação com o parceiro, sendo esta gravada. As terapias envolveram dicas para melhorar a recuperação de substantivos (100 itens). Se os participantes não nomeassem a imagem após 5 segundos, recebiam pistas progressivas facilitadoras, ou então, recebiam a palavra para repetir na presença da imagem. Os participantes também deveriam gravar 10 minutos de conversação durante o dia.	Houve melhora significativa na recuperação de palavras na nomeação de figuras, assim como no número de substantivos produzidos em 5 minutos e durante a conversação.

Quadro 1. Continuação...

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Best et al. (2013) <sup>(17)</sup>	16 afásicos, sendo 4 com afasia de Broca, 5 com afasia anômica, 2 com afasia de Wernicke, 4 com afasia não fluente não especificada e 1 com afasia fluente não especificada.	Terapia de recuperação de palavras.	8 participantes puderam escolher entre pistas fonológicas ou pistas ortográficas no tratamento, enquanto os outros 8 indivíduos receberam pistas fonológicas e ortográficas. Foram dadas pistas progressivas para facilitar a nomeação. Além disso, se ainda não conseguissem nomear, os participantes recebiam a palavra para repetir na presença da imagem.	A maioria dos participantes obteve melhora significativa na nomeação de itens tratados, Apenas sujeitos com dificuldade semântica diminuída e com mais déficit fonológico generalizaram para itens não tratados.
Carragher et al. (2013) <sup>(18)</sup>	9 afásicos não fluentes crônicos (não especificados).	Terapia de recuperação de palavras.	80 verbos foram divididos em conjunto de tratamento e conjunto controle. Os participantes foram submetidos à terapia de recuperação de verbo de múltiplos componentes, constituída de análise de características semânticas, pistas e gestos fonêmicos.	Os participantes obtiveram ganhos significativos e sustentados na nomeação de verbos tratados. Já em verbos não tratados, os efeitos mostraram-se mais modestos. Na conversação, 3 participantes obtiveram maior recuperação de verbos, além de mudanças qualitativas relacionadas aos contextos sintáticos dos verbos recuperados.
Carragher et al. (2015) <sup>(19)</sup>	9 indivíduos com afasia de Broca.	Terapia de recuperação de palavras.	A intervenção foi dividida em 3 níveis. Para familiarizar os participantes quanto à estrutura sintática, primeiramente foi realizada uma tarefa de compreensão, administrada somente no início dos níveis 1 e 2. No nível 1, uma figura de ação foi apresentada e os participantes foram solicitados a produzir uma construção sintática reduzida (agente-verbo). No nível 2, o nível 1 foi replicado em grande parte e teve a adição de um tema. Já no nível 3, houve expansão das construções de 3 constituintes, com a adição de frases adverbiais. Tarefas de casa foram utilizadas para complementar a terapia.	O tratamento mostrou-se positivo nas tarefas de construção de sentenças treinadas e não treinadas. Além disso, houve algumas generalizações para tarefas de reconto narrativo, enquanto na conversa cotidiana mostraram-se diminuídas.
Choe et al. (2015) <sup>(20)</sup>	2 afásicos, sendo 1 com afasia transcortical motora e 1 com afasia de Broca.	Terapia de recuperação de palavras.	36 itens-alvo foram selecionados para cada participante. Na presença de um item ilustrado, os participantes receberam dicas de forma crescente e decrescente, envolvendo sugestões semânticas, fonêmicas, letra inicial, palavra escrita e modelos para nomeação verbal. Além disso, realizaram-se tarefas de membros superiores.	Ambos os participantes apresentaram melhor desempenho em itens treinados, diante da apresentação de dicas decrescentes.
Conroy et al. (2012) <sup>(21)</sup>	4 afásicos com dificuldade na recuperação de palavras.	Terapia de recuperação de palavras.	Em cada sessão de terapia, 10 palavras-alvo eram introduzidas, totalizando 100 itens (50 substantivos e 50 verbos), durante 10 sessões. Foi utilizada a hierarquia decrescente de sugestões para facilitar a precisão da nomeação.	Todos os participantes obtiveram melhorias significativas na precisão da nomeação para itens tratados da linha de base, quando comparadas com itens de controle.
Dignam et al. (2016) <sup>(22)</sup>	28 afásicos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras.	Os participantes realizaram um programa de 48 horas de tratamento, de forma intensiva e distribuída. Destas, 14 horas eram de terapia de comprometimento (30 itens tratados, usando análise de características semânticas e fonológicas), 14 horas de terapia funcional (prática de estratégias e habilidades de comunicação, como dramatização e treinamento de roteiro), 14 horas de terapia computacional (reforço dos itens da terapia de comprometimento) e 6 horas de terapia psicossocial (em grupo).	23 participantes obtiveram melhora significativa na precisão de nomeação para itens tratados. Em 8 indivíduos, foram observadas melhorias significativas na precisão de nomeação para itens não tratados. A aprendizagem de novas palavras contribuiu para a aquisição de ganhos na reabilitação de anomia. Além disso, a intensidade da terapia não influenciou os resultados do tratamento.

Quadro 1. Continuação...

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Dignam et al. (2017) <sup>(23)</sup>	32 afásicos crônicos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras	Os participantes realizaram um programa de 48 horas de tratamento, de forma intensiva e distribuída. Destas, 14 horas eram de terapia de comprometimento (30 itens tratados, usando análise de características semânticas e fonológicas), 14 horas de terapia funcional (prática de estratégias e habilidades de comunicação, como dramatização e treinamento de roteiro), 14 horas de terapia computacional (reforço dos itens da terapia de comprometimento) e 6 horas de terapia psicossocial (em grupo).	26 participantes obtiveram melhorias significativas na precisão de nomeação para itens tratados. A nomeação de itens não tratados foi observada em 9 indivíduos. Além disso, as variáveis cognitivas e de linguagem influenciaram nos ganhos da terapia.
Faroqi-Shah et al. (2011) <sup>(24)</sup>	2 indivíduos com afasia de Broca.	Terapia de recuperação de palavras.	35 verbos foram selecionados para o estudo, sendo 14 <i>cut verbs</i> , 14 <i>contact verbs</i> e 7 expressões não verbais. 7 de cada <i>cut verbs</i> e <i>contact verbs</i> foram usados no tratamento e o restante utilizado para avaliar os efeitos de generalização do tratamento. Os conjuntos de verbos apresentavam diferentes características semânticas. O tratamento foi dividido em 4 etapas: nomeação da ação em um vídeo; geração de características semânticas; análise de características semânticas e geração de sentenças.	Ambos os participantes melhoraram nas estratégias de recuperação de verbos, embora tenham apresentado desempenho limitado nos verbos treinados. Os participantes não apresentaram generalização dentro ou fora da classe para verbos não treinados.
Friedman et al. (2017) <sup>(25)</sup>	3 afásicos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras.	O tratamento incluiu blocos alternados de estudos e testes. Nos blocos de estudos, as imagens foram apresentadas em uma tela com o nome escrito e a reprodução falada do nome pré-gravado da imagem. Os participantes tiveram que repetir em voz alta e depois deveriam “estudar” a imagem e a palavra. Durante os blocos de teste, os participantes eram solicitados a nomear as imagens e, logo em seguida, a palavra correta era reproduzida para fornecer um <i>feedback</i> .	As palavras do bloco de teste apresentaram uma vantagem, quando comparadas com as do bloco de estudo. Todos os participantes mostraram maior manutenção para palavras que foram testadas do que para as palavras que foram superestudadas. Após o término do tratamento, este benefício persistiu em 1 mês e 4 meses.
Harnish et al. (2014) <sup>(26)</sup>	8 afásicos, sendo 2 indivíduos com afasia de Wernicke, 2 com afasia de Broca, 2 com afasia anômica, 1 com afasia de condução e 1 com afasia transcortical motora.	Terapia de recuperação de palavras.	Foram apresentados desenhos de forma aleatória, em um computador. As imagens-alvo representavam substantivos de diversas categorias semânticas. Os participantes deveriam nomear cada item, em 8 ocasiões. Em cada uma delas, era apresentada uma dica diferente: (1) nomeação sem sugestões, (2) ortográfica, (3) repetição, (4) nomeação após atraso de 3 segundos, (5) semântica, (6) fonológica, (7) repetição e (8) nomeação após atraso de 3 segundos.	A maioria dos participantes obteve melhora significativa em itens treinados, após a primeira sessão, enquanto o restante obteve melhora significativa após a terceira sessão. 3 participantes mostraram aumento significativo em itens não treinados, entre a segunda e a sexta sessão.
Herbert et al. (2014) <sup>(27)</sup>	1 afásico com agramatismo e anomia severa.	Terapia de recuperação de palavras e terapia sintática de substantivo.	A terapia lexical foi o primeiro método utilizado, composto pela utilização de pistas fonológicas para facilitar a nomeação. Posteriormente, realizou-se a terapia sintática de substantivos, com foco nas combinações de determinantes e substantivos.	Houve melhora na nomeação de palavras tratadas, após duas terapias, porém, com a terapia lexical os ganhos foram de 23%, enquanto a terapia com sintaxe nominal apresentou 18%. Não foi observado nenhum impacto na narrativa por meio da terapia lexical, enquanto a terapia sintática levou a maior produção de substantivos na conversação.
Kendall et al. (2015) <sup>(28)</sup>	26 afásicos com presença de anomia.	Terapia de recuperação de palavras	Realizou-se um tratamento fonético de 60 horas (6 semanas; 2h/dia; 5 dias/ semana), multimodal (ortográfico, auditivo, articulatório-motor, tátil-cinestésico, visual e conceitual), utilizando fonemas isolados e sequência de fonemas de 1, 2 e 3 sílabas em combinação de palavras reais e pseudopalavras. Imagens fotográficas coloridas foram utilizadas.	Houve melhora na nomeação de substantivos não treinados, mantida por 3 meses. Além disso, ocorreu generalização dos processos fonológicos.

Quadro 1. Continuação...

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Kendall et al. (2014) <sup>(29)</sup>	8 afásicos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras.	Utilizaram-se substantivos distribuídos em 6 categorias semânticas (roupas, partes do corpo, itens domésticos, animais, transporte e escola). As figuras eram apresentadas e os participantes deveriam nomeá-las. Quando isso não ocorria, eram fornecidos sinais semânticos, fonológicos, de repetição e ortográficos.	Todos os participantes obtiveram melhora significativa, que foi mantida 3 meses após o término do tratamento para 5 participantes. Na categoria semântica ocorreu mínima generalização.
Kiran et al. (2011) <sup>(30)</sup>	6 afásicos, sendo 4 com afasia anômica e 2 com afasia de condução.	Terapia de recuperação de palavras.	Foram selecionados 30 itens típicos e atípicos, cada um de 2 categorias. A nomeação gerativa para 2 categorias foi testada durante a linha de base e tratamento. Cada sessão de tratamento foi realizada em 4 etapas: geração de categoria, classificação de categoria, geração/seleção de características e perguntas sim/não de características.	Itens atípicos de treinamento na categoria resultaram em generalização para itens típicos não treinados. Somente 1 paciente apresentou generalização para exemplos atípicos não treinados e 2 pacientes não apresentaram generalização para exemplos atípicos não treinados.
Kunst et al. (2013) <sup>(31)</sup>	1 indivíduo com afasia não fluente (não especificado).	Terapia de recuperação de palavras.	As atividades foram contextualizadas ao cotidiano do participante, sendo utilizadas estratégias de facilitação, evocação e articulação, com o auxílio de música e assuntos do seu interesse. Para trabalhar a produção escrita, utilizaram-se notícias e letras de músicas.	Foram observados avanços significativos com a terapia. A intervenção fonoaudiológica precoce contribuiu de forma positiva para a reorganização da atividade linguística.
Lavoie et al. (2016) <sup>(32)</sup>	1 indivíduo com afasia mista.	Terapia de recuperação de palavras.	Os estímulos foram apresentados em um <i>tablet</i> . Trata-se de um tratamento autoadministrado, composto por tarefas de nomeação de figuras de ação e uma tarefa de produção de verbos nominais. Utilizou-se uma lista de imagens representando seres humanos executando ações.	As estratégias de tratamento mostraram-se eficazes. Houve generalização dos efeitos do tratamento de nomeação para itens não tratados, assim como na produção de verbos, avaliada com uma tarefa de produção de substantivo para verbo.
Macoir et al. (2012) <sup>(33)</sup>	1 indivíduo com afasia anômica.	Terapia de recuperação de palavras.	Envolveu tratamentos semânticos e fonológicos. 66 itens foram selecionados e divididos em 3 conjuntos de estímulos de figuras preto e branco: Conjunto A (34 estímulos); Conjunto B (25 estímulos semanticamente relacionados aos itens do conjunto A e Conjunto C (7 estímulos sem relação semântica com itens das listas A e B). As figuras eram apresentadas com o nome escrito.	Foi verificado que, com o tratamento semântico, houve generalização para itens não tratados, intimamente relacionados, além de ser mantida pós-tratamento por, pelo menos, 3 meses. O tratamento fonológico resultou em melhora somente para estímulos tratados.
Marangolo et al. (2013) <sup>(34)</sup>	8 indivíduos com afasia de Broca. 20 indivíduos saudáveis.	Terapia conversacional.	Foram utilizados vídeos de 15 minutos, reproduzindo situações da vida cotidiana. 3 destes vídeos foram usados para promover conversas espontâneas entre o terapeuta e o paciente e os outros 3 vídeos foram utilizados antes e depois da terapia, para controlar efeitos da generalização. Após assistir aos vídeos, cada participante os descreveu de forma livre. Este procedimento foi realizado em ambos os grupos.	Foi possível observar um aumento significativo na capacidade de produzir verbos, substantivos, adjetivos, advérbios, pronomes, artigos e conjunções, além de sentenças bem formadas. Pôde-se observar generalização dos efeitos do tratamento para 3 vídeos que foram apresentados antes e depois da terapia.
Ralph et al. (2010) <sup>(35)</sup>	33 afásicos anômicos.	Terapia de recuperação de palavras.	O tratamento baseou-se em indicações fonêmicas e ortográficas progressivas. Até 4 sinais progressivamente mais longos foram fornecidos para cada figura.	A capacidade de nomear avaliada no pré-tratamento previu o ganho após a terapia, para anomia.

Quadro 1. Continuação...

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Raymer et al. (2012) <sup>(36)</sup>	8 afásicos, sendo 4 com afasia de Broca, 2 com afasia transcortical motora, 1 com afasia transcortical sensorial e 1 com afasia de Wernicke.	Terapia de recuperação de palavras e facilitação gestual.	Todos os participantes realizaram os 2 tratamentos. Utilizou-se a terapia de nomeação sem erros, em que o participante deveria responder ao estímulo somente quando estivesse confiante da palavra correta. O sujeito deveria: (1) repetir o nome correto da imagem, por 3 vezes; (2) ler em voz alta a palavra escrita, por 3 vezes; (3) a palavra escrita foi retirada e o participante deveria memorizar o nome da palavra; (4) nomear a imagem-alvo novamente, repetindo-a 3 vezes, somente se lembrasse o nome correto. Caso esquecesse, o nome era fornecido para repetir. Posteriormente, após ensaio das 24 figuras, o participante deveria produzir a palavra somente se tivesse certeza da resposta correta. Quando não sabia, a figura era colocada de lado e, no final, era dado o exemplo para repetição. No treinamento de facilitação gestual, foram utilizadas as mesmas etapas da terapia de nomeação sem erros, sendo adicionados componentes gestuais.	Os dois tratamentos proporcionaram melhora na nomeação de palavras treinadas. 3 sujeitos apresentaram pequenos ganhos quanto à generalização.
Routhier et al. (2015) <sup>(37)</sup>	2 afásicos, sendo 1 com afasia mista e 1 com afasia de Broca.	Terapia de recuperação de palavras.	Durante as sessões de terapia, vídeos de ação de 5 segundos foram apresentados e os participantes deveriam assisti-los e nomear o verbo correspondente, em até 15 segundos. Sugestões, <i>feedback</i> e lista de perguntas foram oferecidas de forma crescente.	A partir da estratégia de pistas semântico-fonológicas, os participantes obtiveram melhora significativa. Nenhuma melhora foi observada após a observação da ação. Além disso, não houve generalização para verbos não tratados.
Silkes (2015) <sup>(38)</sup>	4 indivíduos afásicos com anomia, sendo 1 com afasia não fluente e 3 com afasia fluente, ambos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras.	Os participantes foram orientados a apenas assistir o que aparecesse na tela e tentar nomear a imagem, quando a vissem pela quarta vez. Para cada participante, 2 categorias semânticas foram treinadas.	Todos os participantes obtiveram alguns ganhos na nomeação de itens treinados, sendo maior do que para itens não treinados. Em relação às habilidades gerais da linguagem, observaram-se mudanças mínimas. Foi observada pouca ou nenhuma generalização para itens da mesma categoria e, em alguns participantes, observou-se generalização entre categorias.
Silkes (2018) <sup>(39)</sup>	6 afásicos com anomia.	Terapia de recuperação de palavras.	Foram utilizados substantivos em 14 categorias semânticas. Para cada participante, 2 categorias semânticas foram treinadas em série. Foram usadas fotografias coloridas. As listas de estímulos foram criadas individualmente, para cada participante.	A maioria dos participantes obteve melhora imediata na nomeação de itens treinados. Foi considerada limitada a generalização dentro e entre as categorias semânticas.
Van Hees et al. (2013) <sup>(40)</sup>	8 afásicos não especificados.	Terapia de recuperação de palavras.	Em uma tela de computador, as imagens foram apresentadas e os participantes foram convidados a nomeá-las. O tipo de tarefa de terapia foi alternado a cada sessão. Metade das sessões envolveu análise de características semânticas (SFA) e a outra metade, análise de componentes fonológicos (PCA).	Em itens tratados com PCA, houve melhora em 7 participantes, mantendo-a no acompanhamento em 6 deles. Já nos itens tratados com SFA, 4 dos 8 participantes apresentaram melhora significativa, mantendo-a no acompanhamento em 3 deles. Foram verificados maiores benefícios com a terapia fonológica.

Quadro 1. Continuação...

Autores/Ano	Participantes	Intervenção Utilizada	Métodos	Principais Resultados
Van Hees et al. (2014) <sup>(41)</sup>	8 afásicos, sendo 2 com afasia de condução e 6 com afasia anômica. 14 indivíduos saudáveis	Terapia de recuperação de palavras.	Para melhorar a nomeação dos indivíduos afásicos utilizaram-se tarefas semânticas e fonológicas. 120 itens foram selecionados para cada participante. Destes itens, 30 eram nomeados corretamente em avaliações prévias com a bateria de nomeação e 90 eram nomeados incorretamente, sendo este último dividido em 3 conjuntos: um conjunto foi tratado com a terapia de análise de componentes fonológicos, um conjunto com a terapia de análise de características semânticas e um conjunto não foi tratado. Além das avaliações linguísticas, foi realizada ressonância magnética em ambos os grupos.	Após o tratamento para anomia, observou-se melhora na integridade da matéria branca, conectando regiões de linguagem cortical.
Wambaugh et al. (2013) <sup>(42)</sup>	9 afásicos, sendo 6 com afasia de Broca, 2 com afasia anômica e 1 com afasia de Wernicke.	Terapia de recuperação de palavras.	Foi utilizada uma versão modificada da terapia de análise de características semânticas e uma tarefa de julgamento semântico, sendo apresentadas 15 questões sim/não referentes às características semânticas de um item-alvo.	8 participantes obtiveram melhorias na nomeação de estímulos treinados. Houve generalização de resposta para 5 participantes. Não ocorreu generalização para palavras não tratadas.
Yeung et al. (2010) <sup>(43)</sup>	12 indivíduos com afasia moderada e severa (não especificadas).	Terapia de recuperação de palavras	Método de marcação ortofonológica para facilitar a nomeação em 4 fases de nomeação: pré-tratamento, treinamento, tratamento e manutenção. Na linha de base, cada participante deveria nomear todas as figuras, pelo menos 3 vezes. Uma mudança de menos de 10% na taxa de erro, ao longo de 3 sessões foi alcançada. Esses itens foram materiais para o tratamento. Cada participante teve 14 ou 15 estímulos de treinamento. Durante o treinamento do pré-tratamento, os participantes eram ensinados a autogerar pistas silábicas. No tratamento, os participantes deveriam nomear os estímulos apresentados sem o <i>feedback</i> do clínico. Caso não conseguissem, pistas hierárquicas eram fornecidas para facilitar a nomeação do nome.	Verificou-se que 10 participantes apresentaram melhora significativa na nomeação dos itens tratados. 8 participantes conseguiram manter os ganhos de tratamento por pelo menos um mês. Efeitos de generalização fonológica foram observados em 2 participantes.
Yeung et al. (2009) <sup>(44)</sup>	5 afásicos anômicos.	Terapia de recuperação de palavras.	Foi utilizada uma linha de base, em que os participantes deveriam nomear os objetos desenhados. 15 itens tratados foram escolhidos para cada participante. Foi utilizado um protocolo de tratamento, usando o alfabeto inglês, como dicas de fonemas, para facilitar a recuperação do nome.	Todos os participantes obtiveram melhorias na nomeação de itens tratados, porém, somente 2 apresentaram ganhos significativos na nomeação de itens não treinados e fonologicamente relacionados.

## DISCUSSÃO

Este artigo revisou estudos que abordavam métodos terapêuticos utilizados, atualmente, em casos de afasia expressiva, investigando a metodologia empregada. Conforme constatado, os métodos de tratamento tradicionais mais utilizados são: terapia de recuperação de palavras, terapia melódica e terapia conversacional.

Foi possível perceber que a maioria dos estudos teve como enfoque principal tratar as alterações linguísticas apresentadas pelos sujeitos, independente da estratégia de reabilitação escolhida para o tratamento. Esta informação concorda com um estudo de revisão sistemática, que também relatou a utilização de estratégias diversificadas para trabalhar os sintomas da afasia expressiva<sup>(11)</sup>. Na presente revisão, verificou-se que a anomia foi o sintoma

mais prevalente, sendo um dos sintomas mais comuns da afasia e que influencia negativamente as habilidades comunicativas do indivíduo, nos diferentes aspectos linguísticos<sup>(39)</sup>. Entre os estudos analisados, notou-se expressiva similaridade entre os resultados, sendo constatada melhora das alterações linguísticas na maioria dos estudos, como mostra o Quadro 1.

Em relação ao tipo de tratamento, observou-se que a terapia de recuperação de palavras foi a mais frequente e, dentro desta abordagem, existem métodos que buscam ativar/fortalecer as conexões semântico-lexicais e outros, as conexões léxico-fonológicas<sup>(45)</sup>. A nomeação de figuras e a relação entre figura/palavra foram as estratégias mais utilizadas<sup>(46)</sup>. Nos artigos analisados, foi possível verificar que a maioria utilizou a nomeação de figuras, sendo frequente a utilização de *tablets* e computadores, principalmente como um meio para a apresentação dos estímulos<sup>(13,25,26,32,37,40,47)</sup>. Notou-se, ainda, que, para melhorar a recuperação de palavras,

alguns estudos envolveram sugestões e dicas facilitadoras progressivas<sup>(16,17,20,21,26,35,37,43)</sup> assim como consta na literatura, sendo um tipo da terapia de recuperação de palavras, em que as dicas são dadas de maneira hierárquica, podendo iniciar com o mínimo de facilitações e aumentando-as, ou então, de forma reversa, diminuindo-as gradualmente<sup>(45)</sup>.

Na maioria dos estudos, prevaleceu o uso de estímulos léxico-fonológicos<sup>(16-18,20,22,23,26-29,33,35,40,41,43,44)</sup> e semânticos<sup>(13,15,25,30,31,36,38,39,42)</sup>, encontrando-se, ainda, pesquisas utilizando verbos<sup>(19,21,24,32,37)</sup>. Outro estudo também apontou a nomeação de figuras como principal tarefa utilizada durante a terapia de recuperação de palavras, porém, considerou a terapia mais eficaz quando colocada dentro de um contexto de sentença, que apresenta maior enriquecimento linguístico<sup>(46)</sup>.

A terapia de recuperação de palavras tem, como objetivo, a generalização de palavras treinadas durante o tratamento para palavras não treinadas<sup>(46)</sup>. Um estudo de 2002<sup>(48)</sup> referiu que os ganhos quanto a generalização são limitados, assim como observado em alguns estudos selecionados<sup>(24,36,37,39,42)</sup>. No entanto, achados de alguns estudos desta revisão, mostraram que participantes submetidos a esta abordagem tiveram ganhos quanto à generalização para itens não treinados<sup>(13,15,19,28,32)</sup>.

Outro objetivo da terapia de recuperação de palavras é a generalização das melhorias das habilidades de nomeação, observadas durante a terapia para um contexto não clínico<sup>(45)</sup>. Este aspecto foi comentado em outro estudo, em que, muitas vezes, os testes mostraram mudanças positivas após intervenção, porém, estas não ocorreram na vida diária do sujeito<sup>(11)</sup>. Na presente revisão, foi possível verificar a generalização para a conversação<sup>(15,16)</sup>.

A terapia conversacional foi encontrada somente em um estudo<sup>(34)</sup>, sendo que esta terapia visa à recuperação das habilidades de conversação<sup>(49,50)</sup>. A terapia conversacional possui raízes no estudo de análise conversacional de Schegloff et al.<sup>(51)</sup>, que mostrou que a conversa possui uma estrutura, apresentando organização de troca de turnos, temática, retificações e sequência. A terapia conversacional do estudo citado utilizou videoclipes para promover, de forma espontânea, a interação verbal entre paciente e terapeuta. Além disso, na literatura encontram-se outros métodos que podem ser utilizados, como a terapia em grupo, que facilita o uso da linguagem e a socialização de forma mais próxima às práticas do cotidiano<sup>(52,53)</sup>.

Outro tipo de tratamento para a reabilitação de pacientes afásicos é o uso do canto, em que se utiliza a entonação melódica e o ritmo como forma de facilitar e melhorar a produção linguística<sup>(54)</sup>. Dos artigos selecionados, somente um<sup>(14)</sup> se baseou no treinamento de canto, sendo que após o término do treinamento, foram realizadas terapias de nomeação de desenhos. Como resultado, três sujeitos melhoraram após a intervenção com o canto, dois sujeitos demonstraram melhorias somente após a terapia do canto seguida da terapia de nomeação, enquanto os outros cinco indivíduos participantes do estudo não apresentaram melhora, sendo que possuíam lesões nos gânglios da base esquerda ou no lobo temporal<sup>(14)</sup>. Devido a isso, os autores do estudo consideraram como indicação de eficácia da terapia do canto para sujeitos com lobos temporais esquerdos e gânglios da base direitos intactos, assim como metabolismo preservado do hemisfério direito da glicose<sup>(14)</sup>. Os benefícios apresentados pela terapia envolvendo o canto podem estar relacionados em razão do canto ativar as áreas compensatórias no lóbulo temporal direito, ou as áreas periféricas de linguagem, servindo como impulso para a fala<sup>(55)</sup>.

Assim como no artigo selecionado, na literatura foi possível encontrar um estudo que visou a recuperação da linguagem, a partir da preservação da habilidade de cantar, em um paciente com afasia de Broca, utilizando um programa de reabilitação baseado na terapia de entonação melódica (TEM)<sup>(56)</sup>. Como resultado, a participante obteve melhorias significativas na fluência verbal, reduzindo as anomias e aumentando o número de palavras produzidas por minuto, durante do discurso, além de melhorar as funções neuropsicolinguísticas<sup>(56)</sup>. A TEM<sup>(57)</sup> é considerada o programa de reabilitação mais antigo e mais utilizado nas afasias não fluentes, sendo indicada para pacientes com preservação de hemisfério direito<sup>(58,59)</sup>.

Muitos estudos podem não ter sido encontrados, pois foram utilizadas poucas bases de dados, sendo esta uma limitação do estudo.

## CONCLUSÃO

Pôde-se observar que a terapia de recuperação de palavras é o método tradicional mais utilizado, usando, principalmente, a nomeação de figuras com auxílio de pistas facilitadoras. Pressupõe-se que a recuperação de palavras seja ainda o método mais utilizado pela facilidade da intervenção em si, pela necessidade apresentada pelos afásicos quanto a expressão verbal e pela comprovação da eficácia deste tipo de tratamento, em diversas pesquisas da área. Os métodos tradicionais de intervenção para pacientes afásicos têm sido um tema bastante estudado e divulgado na literatura internacional, mas há poucas pesquisas brasileiras, possivelmente devido à dificuldade de randomização dos casos, bem como da realização de pesquisas de segmento.

## REFERÊNCIAS

1. Manasco MH. The aphasia. In: Manasco MH, editor. Introduction to neurogenic communication disorders. Burlington: Jones & Ba; 2017. p. 93-144.
2. Koyuncu E, Çam P, Altinok N, Çalli DE, Duman TY, Özgirgin N. Speech and language therapy for aphasia following subacute stroke. *Neural Regen Res.* 2016;11(10):1591-4. <http://dx.doi.org/10.4103/1673-5374.193237>. PMID:27904489.
3. Code C, Herrmann M. The relevance of emotional and psychosocial factors in aphasia to rehabilitation. *Neuropsychol Rehabil.* 2003;13(1-2):109-32. <http://dx.doi.org/10.1080/09602010244000291>. PMID:21854330.
4. Kesav P, Vrinda SL, Sukumaran S, Sarma PS, Sylaja PN. Effectiveness of speech language therapy either alone or with add-on computer-based language therapy software (Malayalam version) for early post stroke aphasia: a feasibility study. *J Neurol Sci.* 2017;380:137-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2017.07.010>. PMID:28870554.
5. Brady MC, Kelly H, Godwin J, Enderby P. Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;16(5):CD000425. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000425.pub3>. PMID:22592672.
6. Fontanesi SRO, Schmidt A. Intervenções em afasia: uma revisão integrativa. *Rev CEFAC.* 2016;18(1):252-62. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620161817715>.

7. Horne-Thompson A, Daveson B, Hogan B. Project investigating music therapy referral trends within palliative care: an Australian perspective. *J Music Ther.* 2007;44(2):139-55. <http://dx.doi.org/10.1093/jmt/44.2.139>. PMID:17488175.
8. Basso A. The efficacy of the impairment-based treatment. In: Halligan PW, Wade DT, editors. *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits*. United States: Oxford University Press; 2005. p. 185-94. <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198526544.003.0016>.
9. Schwartz MF, Fink RB. Rehabilitation of aphasia. In: Feinberg TE, Farah MJ, editors. *Behavioral neurology and neuropsychology*. USA: Copyrighted Material; 2003.
10. Basso A, Forbes M, Boller F. Rehabilitation of aphasia. *Handb Clin Neurol.* 2013;110:325-34. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-52901-5.00027-7>. PMID:23312652.
11. Fontoura DR, Rodrigues JC, Carneiro LBS, Monção AM, Salles JF. Rehabilitation of language in expressive aphasias: a literature review. *BMC Neurosci.* 2012;6(4):12. PMID:29213802.
12. Souza MT, Dias M, De Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (Sao Paulo).* 2010;8:102-6.
13. Adrián JA, González M, Buiza JJ, Sage K. Extending the use of Spanish Computer-assisted Anomia Rehabilitation Program (CARP-2) in people with aphasia. *J Commun Disord.* 2011;44(6):666-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2011.06.002>. PMID:21794873.
14. Akanuma K, Meguro K, Satoh M, Tashiro M, Itoh M. Singing can improve speech function in aphasics associated with intact right basal ganglia and preserve right temporal glucose metabolism: implications for singing therapy indication. *Int J Neurosci.* 2016;126(1):39-45. <http://dx.doi.org/10.3109/00207454.2014.992068>. PMID:25567372.
15. Altmann LJP, Hazamy AA, Carvajal PJ, Benjamin M, Rosenbek JC, Crosson B. Delayed stimulus-specific improvements in discourse following anomia treatment using an intentional gesture. *J Speech Lang Hear Res.* 2014;57(2):439-54. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2013/12-0224\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2013/12-0224)). PMID:24129014.
16. Best W, Grassly J, Greenwood A, Herbert R, Hickin J, Howard D. A controlled study of changes in conversation following aphasia therapy for anomia. *Disabil Rehabil.* 2011;33(3):229-42. <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2010.534230>. PMID:21128833.
17. Best W, Greenwood A, Grassly J, Herbert R, Hickin J, Howard D. Aphasia rehabilitation: does generalisation from anomia therapy occur and is it predictable? A case series study. *Cortex.* 2013;49(9):2345-57. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2013.01.005>. PMID:23608067.
18. Carragher M, Sage K, Conroy P. The effects of verb retrieval therapy for people with non-fluent aphasia: evidence from assessment tasks and conversation. *Neuropsychol Rehabil.* 2013;23(6):846-87. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2013.832335>. PMID:24028211.
19. Carragher M, Sage K, Conroy P. Outcomes of treatment targeting syntax production in people with Broca's-type aphasia: Evidence from psycholinguistic assessment tasks and everyday conversation. *Int J Lang Commun Disord.* 2015;50(3):322-36. <http://dx.doi.org/10.1111/1460-6984.12135>. PMID:25727236.
20. Choe YK, Foster T, Asselin A, LeVander M, Baird J. Cognitive-linguistic effort in multidisciplinary stroke rehabilitation: decreasing vs. increasing cues for word retrieval. *Neuropsychol Rehabil.* 2015;27(3):318-48. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2015.1078820>. PMID:26366476.
21. Conroy P, Scowcroft J. Decreasing cues for a dynamic list of noun and verb naming targets: a case-series aphasia therapy study. *Neuropsychol Rehabil.* 2012;22(2):295-318. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2011.641434>. PMID:22247981.
22. Dignam J, Copland D, Rawlings A, O'Brien K, Burfein P, Rodriguez AD. The relationship between novel word learning and anomia treatment success in adults with chronic aphasia. *Neuropsychologia.* 2016;81:186-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.12.026>. PMID:26724545.
23. Dignam J, Copland D, O'Brien K, Burfein P, Khan A, Rodriguez AD. Influence of cognitive ability on therapy outcomes for anomia in adults with chronic poststroke aphasia. *J Speech Lang Hear Res.* 2017;60(2):1-16. [http://dx.doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-L-15-0384](http://dx.doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-15-0384). PMID:28199471.
24. Faroqi-Shah Y, Graham LE. Treatment of semantic verb classes in aphasia: acquisition and generalization effects. *Clin Linguist Phon.* 2011;25(5):399-418. <http://dx.doi.org/10.3109/02699206.2010.545964>. PMID:21434812.
25. Friedman RB, Sullivan KL, Snider SF, Luta G, Jones KT. Leveraging the test effect to improve maintenance of the gains achieved through cognitive rehabilitation. *Neuropsychology.* 2017;31(2):220-8. <http://dx.doi.org/10.1037/neu0000318>. PMID:27732041.
26. Harnish SM, Morgan J, Lundine JP, Bauer A, Singletary F, Benjamin ML, Gonzalez Rothi LJ, Crosson B. Dosing of a cued picture-naming treatment for anomia. *Am J Speech Lang Pathol.* 2014;23(2):285-97. [http://dx.doi.org/10.1044/2014\\_AJSLP-13-0081](http://dx.doi.org/10.1044/2014_AJSLP-13-0081). PMID:24686830.
27. Herbert R, Gregory E, Best W. Syntactic versus lexical therapy for anomia in acquired aphasia: differential effects on narrative and conversation. *Int J Lang Commun Disord.* 2014;49(2):162-73. <http://dx.doi.org/10.1111/1460-6984.12054>. PMID:24741697.
28. Kendall DL, Oelke M, Brookshire CE, Nadeau SE. The influence of phonomotor treatment on word retrieval abilities in 26 individuals with chronic aphasia: an open trial design. *J Speech Lang Hear Res.* 2015;58(3):798-812. [http://dx.doi.org/10.1044/2015\\_JSLHR-L-14-0131](http://dx.doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-14-0131). PMID:25766309.
29. Kendall D, Raymer A, Rose M, Gilbert J, Rothi LJG. Anomia treatment platform as a behavioral engine for use in research on physiological adjuvants to neurorehabilitation. *J Rehabil Res Dev.* 2014;51(3):391-400. <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2013.08.0172>. PMID:25019662.
30. Kiran S, Sandberg C, Sebastian R. Treatment of category generation and retrieval in aphasia: effect of typicality of category items. *J Speech Lang Hear Res.* 2011;54(4):1101-17. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/10-0117\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2010/10-0117)). PMID:21173393.
31. Kunst LR, Oliveira LD, Costa VP, Wiethan FM, Mota HB. Eficácia da fonoterapia em um caso de afasia expressiva decorrente de Acidente Vascular Encefálico. *Rev CEFAC.* 2013;15(6):1712-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000104>.
32. Lavoie M, Routhier S, Légaré A, Macoir J. Treatment of verb anomia in aphasia: efficacy of self-administered therapy using a smart tablet. *Neurocase.* 2016;22(1):109-18. <http://dx.doi.org/10.1080/13554794.2015.1051055>. PMID:26007615.
33. Macoir J, Routhier S, Simard A, Picard J. Maintenance and generalization effects of semantic and phonological treatments of anomia: a case study. *Comm Disord Q.* 2012;33(2):119-28. <http://dx.doi.org/10.1177/1525740110387412>.
34. Marangolo P, Fiori V, Caltagirone C, Marini A. How Conversational Therapy influences language recovery in chronic non-fluent aphasia. *Neuropsychol Rehabil.* 2013;23(5):715-31. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2013.804847>. PMID:23734669.
35. Ralph MAL, Snell C, Fillingham JK, Conroy P, Sage K. Predicting the outcome of anomia therapy for people with aphasia post CVA: both language and cognitive status are key predictors. *Neuropsychol Rehabil.* 2010;20(2):289-305. <http://dx.doi.org/10.1080/09602010903237875>. PMID:20077315.

36. Raymer AM, McHose B, Smith KG, Iman L, Ambrose A, Casselton C. Contrasting effects of errorless naming treatment and gestural facilitation for word retrieval in aphasia. *Neuropsychol Rehabil.* 2012;22(2):235-66. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2011.618306>. PMID:22047100.
37. Routhier S, Bier N, Macoir J. The contrast between cueing and/or observation in therapy for verb retrieval in post-stroke aphasia. *J Commun Disord.* 2015;54:43-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.01.003>. PMID:25638465.
38. Silkes JP. Masked repetition priming in treatment of anomia: a phase 2 study. *Am J Speech Lang Pathol.* 2015;24(4):895-912. [http://dx.doi.org/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0138](http://dx.doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0138). PMID:26381369.
39. Silkes JP. Masked repetition priming treatment for anomia. *J Speech Lang Hear Res.* 2018;61(3):690-712. [http://dx.doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-L-17-0192](http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-17-0192). PMID:29486491.
40. Van Hees S, Angwin A, McMahon K, Copland D. A comparison of semantic feature analysis and phonological components analysis for the treatment of naming impairments in aphasia. *Neuropsychol Rehabil.* 2013;23(1):102-32. <http://dx.doi.org/10.1080/09602011.2012.726201>. PMID:23098246.
41. Van Hees S, McMahon K, Angwin A, De Zubicaray G, Read S, Copland DA. Changes in white matter connectivity following therapy for anomia post stroke. *Neurorehabil Neural Repair.* 2014;28(4):325-34. <http://dx.doi.org/10.1177/1545968313508654>. PMID:24297762.
42. Wambaugh JL, Mauszycki S, Cameron R, Wright S, Nessler C. Semantic feature analysis: incorporating typicality treatment and mediating strategy training to promote generalization. *Am J Speech-Lang Pathol.* 2013;22(2):S334-69.
43. Yeung O, Law SP. Executive functions and aphasia treatment outcomes: data from an ortho-phonological cueing therapy for anomia in Chinese. *Int J Speech Lang Pathol.* 2010;12(6):529-44. <http://dx.doi.org/10.3109/17549507.2011.516840>. PMID:21080778.
44. Yeung O, Law SP, Yau M. Treatment generalization and executive control processes: preliminary data from Chinese anomic individuals Short Report. *Int J Lang Commun Disord.* 2009;44(5):784-94. <http://dx.doi.org/10.1080/13682820902929081>. PMID:19565397.
45. Martin N. Disorders of word production. In: Papathanasiou I, Coppens P, Potagas C, editors. *Aphasia and related neurogenic communication disorders*. Burlington: Jones & Barreto Learning; 2013. p. 131-56.
46. Raymer A, Kohen F. Word-retrieval treatment in aphasia: effects of sentence context. *J Rehabil Res Dev.* 2006;43(3):367-78. <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2005.01.0028>. PMID:17041822.
47. Silkes JP. Masked repetition priming in treatment of anomia: a phase 2 study. *Am J Speech Lang Pathol.* 2015;24(4):895-912. [http://dx.doi.org/10.1044/2015\\_AJSLP-14-0138](http://dx.doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0138). PMID:26381369.
48. Nickels L. Therapy for naming disorders: revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology.* 2002;16(10-11):935-79. <http://dx.doi.org/10.1080/02687030244000563>.
49. Beeke S, Beckley F, Johnson F, Heilemann C, Edwards S, Maxim J, Best W. Conversation focused aphasia therapy: investigating the adoption of strategies by people with agrammatism. *Aphasiology.* 2015;29(3):355-77. <http://dx.doi.org/10.1080/02687038.2014.881459>. PMID:25632169.
50. Simmons-Mackie N, Savage MC, Worrall L. Conversation therapy for aphasia: a qualitative review of the literature. *Int J Lang Commun Disord.* 2014;49(5):511-26. <http://dx.doi.org/10.1111/1460-6984.12097>. PMID:24861277.
51. Schegloff EA, Jefferson G, Sacks H. The preference for self-correction in the organization of repair in conversation. *Language (Baltim).* 1977;53(2):361-82.
52. Elman RJ. The importance of aphasia group treatment for rebuilding community and health. *Top Lang Disord.* 2007;27(4):300-8. <http://dx.doi.org/10.1097/01.TLD.0000299884.31864.99>.
53. Terapêutico G, Afasia D, Santana AP. Group treatment in the context of aphasia. *Distúrbios Comun.* 2015;27(1):4-15.
54. Van Der Meulen I, Van De Sandt-Koenderman MWME, Heijenbrok MH, Visch-Brink E, Ribbers GM. Melodic Intonation Therapy in Chronic Aphasia: evidence from a Pilot Randomized Controlled Trial. *Front Hum Neurosci.* 2016;10(Nov):1-9. <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2016.00533>. PMID:27847473.
55. Tomaino CM. Musicoterapia neurológica evocando as vozes do silêncio. São Leopoldo: EST; 2014. 21 p.
56. Fontoura DR, Rodrigues J C, Brandão L, Monção AM, Salles JF. Eficácia da terapia da entonação melódica adaptada: estudo de caso de paciente com afasia de broca. *Distúrb Comun.* 2014;26(4):641-55.
57. Albert M, Sparks R, Helm N. Melodic intonation therapy for aphasia. *Arch Neurol.* 1973;29(2):130-1. <http://dx.doi.org/10.1001/archneur.1973.00490260074018>. PMID:4717723.
58. Benson DF, Dobkin BH, Rothi GLJ, Helm-Estabrooks N, Kertesz A. Assessment: melodic intonation therapy. Report of Therapeutics and Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 1994;44(3 Pt 1):566-8. PMID:8145935.
59. Palazzi A, Ren D, Fontoura D. Musicoterapia na afasia de expressão: um estudo de caso. *Rev Bras Musicoter.* 2016;50-70.