



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS LETRAS E ARTES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LETRAS PORTUGUÊS

SAMARA HELLENN JUVITO DA COSTA

CATEGORIZAÇÃO LINGUÍSTICO-COGNITIVA NAS AFASIAS E
DEMÊNCIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

João Pessoa

2023

SAMARA HELLENN JUVITO DA COSTA

CATEGORIZAÇÃO LINGUÍSTICO-COGNITIVA NAS AFASIAS E DEMÊNCIAS: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Letras, do Centro de
Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito parcial para
obtenção do título de licenciada em Letras – Língua
Portuguesa.

Orientador: Prof. Dr. Jan Edson Rodrigues Leite.

João Pessoa

2023

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

C838c Costa, Samara Hellenn Juvito da.
Categorização linguístico-cognitiva nas afasias e
demências: uma revisão integrativa / Samara Hellenn
Juvito da Costa. - João Pessoa, 2023.
55 f.

Orientador: Jan Edson Rodrigues Leite.
TCC (Graduação) - Universidade Federal da
Paraíba/Centro de Ciências Humanas, Letras e
Artes, 2023.

1. Categorização. 2. Afasias. 3. Demências. 4.
Metodologia experimental. 5. Neurocognição. I. Leite,
Jan Edson Rodrigues. II. Título.

UFPB/CCHLA

CDU 376

TERMO DE APROVAÇÃO

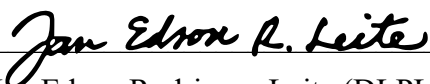
SAMARA HELLENN JUVITO DA COSTA

CATEGORIZAÇÃO LINGUÍSTICO-COGNITIVA NAS AFASIAS E DEMÊNCIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Letras, do Centro de
Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade
Federal da Paraíba, como requisito parcial para
obtenção do título de licenciada em Letras – Língua
Portuguesa.

Trabalho de conclusão de curso avaliado em: 25/10/2023

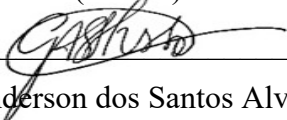
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Jan Edson Rodrigues Leite (DLPL-CCHLA)
(Orientador)



Prof. Dr. Tiago de Aguiar Rodrigues (DLPL-CCHLA)
(Titular)



Prof. Dr. Giorvan Anderson dos Santos Alves (DFONO-CCS)
(Titular)

Profa. Dra. Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante (DLPL-CCHLA)
(Suplente)

João Pessoa

2023

Sim, o passado foi realmente o melhor
Mas o meu melhor é o que vem depois
(*Yet to come - The most beautiful moment -*
BTS)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me conceder diariamente coragem e sabedoria para a realização dos meus sonhos, e a conclusão deste trabalho é mais um deles.

Em segundo lugar, sou infinitamente grata aos meus pais Lúcia e Carlos por todo o amor, compreensão e suporte que me deram durante toda a minha trajetória até aqui.

Agradeço à minha tia Alacoque pelos cuidados e proteção que teve comigo desde a minha infância.

Agradeço às minhas irmãs mais velhas Mayara e Maria Helena pelas palavras de encorajamento e ensinamentos.

Agradeço à minha sobrinha Nzinga que trouxe mais alegria e amor para a minha vida.

Agradeço aos meus avós Francisca, Terezinha e Severino pelas palavras sábias e abraços afetuosos.

Agradeço ao meu companheiro Jeferson por me apoiar e motivar na conquista dos meus sonhos.

Agradeço ao meu cunhado Iradi pelas palavras de incentivo.

Agradeço a Henrique Araújo Nicodemos (*in memoriam*) por me apresentar o mundo das afasias e ter sido uma pessoa importante na construção deste trabalho.

Agradeço a toda a minha família Juvito Costa por tantas lições e por acreditarem em mim.

Agradeço ao meu orientador, o professor Dr. Jan Edson por todos os ensinamentos nesses cinco anos de muito trabalho e desenvolvimento da pesquisa científica.

Agradeço às minhas amigas de curso Vera, Talita e Maria Vitória pelos momentos compartilhados na graduação e nos encontros da vida.

Agradeço aos meus amigos fisicamente longes mas presentes na realização de mais uma etapa em minha vida, Bianca e Wladymyr.

Agradeço às minhas colegas de PIBIC, Darluzi, Niery e Maria Beatriz pelas tardes e aprendizados compartilhados.

Agradeço ao LACON (Laboratório de Compreensão NeuroCognitiva da Linguagem) por me acolher e confiar no meu trabalho sendo uma jovem pesquisadora.

Agradeço a todos os professores e professoras, elas em grande maioria, que percorreram a minha trajetória acadêmica e me mostraram o quão poderosa é a nossa profissão.

Agradeço a banca por ter aceitado o convite em avaliar o meu trabalho.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram, cada uma de sua forma, no meu percurso até aqui. Obrigada!

RESUMO

O trabalho tem como objetivo mais amplo investigar como acontece o processo de categorização em indivíduos acometidos de afasias e demências sob o viés da Linguística Cognitiva. Através de uma revisão integrativa, analisamos, preferencialmente, trabalhos que utilizaram a metodologia científica experimental. Foram revisados ao todo 25 artigos científicos que discutiram como a atividade linguístico-cognitiva da categorização é realizada por indivíduos afásicos ou com demência. A partir disso e da escolha metodológica seguida neste trabalho, as seções de “metodologia”, “resultados” e “discussão” de cada artigo revisado serviram como as principais fontes de resultados para discussão sobre o tema. A visão de categoria adotada neste trabalho é a de Rosch (1978) e Lakoff (1987) e para os estudos sobre afasias, adotamos Ortiz (2010) e Mansur e Radanovic (2003). Dentre os resultados obtidos após a revisão, foram encontrados 10 tipos de categorização linguísticas pesquisadas entre 3 tipos principais de demências, 2 tipos principais de afasias e outras gerais, seguindo etapas metodológicas próprias de cada trabalho ou semelhantes quando os artigos tratavam o mesmo tipo de categoria. São discutidos os principais resultados de cada artigo e a eventual relação entre os efeitos do déficit cognitivo no processo categorial. Os resultados deste trabalho concluem que, em grande maioria, os indivíduos afásicos ou com demência sofrem um custo maior ou semelhante à população típica nos processos de produção e compreensão quando estão categorizando, logo apresentar um déficit cognitivo, especificamente, uma afasia ou demência pode interferir em atividades de ordem linguística que requerem o uso do trabalho neurocognitivo.

Palavras-chave: Categorização; Afasias; Demências; Metodologia experimental; Neurocognição.

ABSTRACT

The broader objective of the work is to investigate how the categorization process happens in individuals suffering from aphasia and dementia from the perspective of Cognitive Linguistics. Through an integrative review, we analyzed, preferably, papers that used experimental scientific methodology. A total of 25 scientific articles were reviewed that discussed how the linguistic-cognitive activity of categorization is carried out by individuals with aphasia or dementia. Based on this and the methodological choice followed in this work, the “methodology”, “results” and “discussion” sections of each reviewed article served as the main sources of results for discussion on the topic. The category view adopted in this work is that of Rosch (1978) and Lakoff (1987) and for studies on aphasia, we adopted Ortiz (2010) and Mansur and Radanovic (2003). Among the results obtained after the review, 10 types of linguistic categorization were found, researched between 3 main types of dementia, 2 main types of aphasia and other general ones, following methodological steps specific to each work or similar when the articles dealt with the same type of category. The main results of each article and the possible relationship between the effects of cognitive deficit on the categorical process are discussed. The results of this work conclude that, in the vast majority, individuals with aphasia or dementia suffer a higher cost or similar to the typical population in the production and comprehension processes when they are categorizing, therefore presenting a cognitive deficit, specifically, aphasia or dementia can interfere in linguistic activities that require the use of neurocognitive work.

Keywords: Categorization; Aphasia; Dementia; Experimental methodology; Neurocognition.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Pressupostos da Linguística Cognitiva	11
2.2 A teoria da Categorização.....	12
2.3 A Teoria da categorização e dos protótipos de Eleanor Rosch	13
2.4 A teoria da categorização e os Modelos Cognitivos Idealizados de George Lakoff	16
2.5 A linguagem e a neuroanatomia cerebral.....	17
2.6 Afasias.....	20
2.7 A compreensão e produção linguísticas na afasia.....	22
3. METODOLOGIA	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28
4.1 Categorização fonética e gramatical.....	28
4.2 Categorização verbal e não verbal.....	30
4.3 Categorização por regras e similaridade e de objetos.....	32
4.4 Categorização prototípica e por baixa dimensão.....	35
4.5 Categorização de estímulos e semântica	37
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE A	51

1. INTRODUÇÃO

A linguagem está presente na sociedade de diversas formas, mas é consideravelmente associada à comunicação. Por outro lado, temos a Linguística que se dedica em a estudar os seus pares de objetos: a língua e a linguagem e todos os fenômenos relacionados a elas, e, assim como as outras áreas de conhecimento, apresentam diversas correntes teóricas que divergem entre si no entendimento do objeto de estudo, a Linguística também apresenta divergências teóricas. Levando em consideração isso, Martelotta (2018, p. 16-20) apresenta uma série de características que estão vinculadas à capacidade de linguagem humana, sendo duas delas presentes nos estudos da Linguística Cognitiva: a base neurobiológica e sua influência na comunicação verbal e a base cognitiva como mediadora das relações linguísticas entre o ser humano e o meio social que habita. Semelhante a isso, Rodrigues (2010, p.40) discute sobre a natureza social da cognição considerando a formação do ser humano mediada pela relação entre as operações mentais e os contextos sociais, culturais, históricos e intencionais. A Linguística Cognitiva (LC), recente corrente teórica dedicada aos estudos linguísticos como fenômenos cognitivos, defende que a língua deve ser estudada de forma integrada com outras faculdades mentais, isto é, essa corrente não acredita na modularidade da língua, mas sim na atuação integrada com outras capacidades cognitivas, como a memória, a percepção, os sistemas motores, a espacialidade etc.

Sendo assim, partindo das características vinculadas à capacidade humana e dos pressupostos de que para a LC a relação entre palavra e mundo é mediada pela cognição (Ferrari, 2018, p.14), esse trabalho busca entender como essa corrente linguística dialoga com questões de ordem conceitual e neural na organização da linguagem levando em consideração a seguinte pergunta: Como o processo de categorização é realizado por indivíduos acometidos de afasias e demências? Para isso, decidimos analisar o que tem sido descrito na literatura sobre as relações entre déficits cognitivos de linguagem e categorização.

Como hipótese, predizemos que indivíduos acometidos de afasias e demências possuem mais dificuldades em nível de compreensão e produção no processo de categorização do que a população típica. Logo, nosso objetivo geral é entender como ocorre processo de categorização em afásicos ou sujeitos com demências a partir do que a literatura descreve e, especificamente, desejamos entender como a literatura analisa as seguintes questões: a) se o processo de categorização requer mais esforço de trabalho produtivo ou compreensivo da linguagem; b)

quais os déficits da afasia ou demência estão mais envolvidos com processos categoriais e c) quais os aspectos teóricos e metodológicos utilizados nos estudos das relações entre afasia ou demência e categorização.

A área do conhecimento à qual este trabalho está vinculado aborda múltiplos temas¹, tais como: categorização, teoria dos protótipos, linguagem corporificada e esquemas de imagem, frames e *scripts*, metáfora e metonímia, teoria dos espaços mentais (Fauconnier, 1994; Fillmore, 1982; Lakoff e Johnshon, 1980; Langacker, 1987). A partir desses temas, diversas pesquisas são desenvolvidas relacionando o campo linguístico com o social ou clínico. Um exemplo desse último são os casos de pessoas com alguma deficiência ou distúrbio linguístico que, uma vez acometidas, passam por dificuldades em processos comuns da linguagem, como a compreensão e/ou produção e que, conseqüentemente, acabam afetando o desenvolvimento cognitivo e processo comunicativo do ser humano.

Portanto, a motivação para a escolha deste tema é entender como indivíduos acometidos de afasias ou demências processam informações linguísticas em nível categorial, relacionando as dificuldades e características típicas de cada afasia ou demência ao processo da organização do conhecimento, particularmente, o linguístico-cognitivo. Ademais, este trabalho quer construir uma abordagem de estudo na compreensão do tema, ou seja, criar uma base de dados que permita acessar os estudos feitos sobre o tema até agora. Para isso, o trabalho está estruturado em três capítulos, além desta introdução, sendo o primeiro a fundamentação teórica sobre o tema, o segundo a metodologia e o terceiro destinado aos resultados e a discussão da revisão bibliográfica realizada.

¹ Esses temas não serão abordados neste trabalho, uma vez que, o destaque é dado somente ao processo da categorização.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Pressupostos da Linguística Cognitiva

Desde o surgimento dos estudos sobre linguagem, muitos teóricos compartilham e diferenciam entre si o que eles entendem sobre língua e seus fenômenos. Assim aconteceu com a Linguística Cognitiva (LC), que surgiu no final do século XX (1980) por meio dos estudiosos George Lakoff e Ronald Langacker e promoveu um pensamento diferente sobre alguns conceitos defendidos pelo Gerativismo. Este, que tem como principal estudioso Noam Chomsky, surge em 1950 contrariando os estudos behavioristas sobre a descrição da linguagem, isto é, enquanto os behavioristas defendiam que a linguagem é condicionada ao meio social, os gerativistas passaram a tratá-la como algo inato ao ser humano e que seu condicionamento está totalmente relacionado à atividade mental (a linguagem como faculdade mental). Além disso, o gerativismo propõe a teoria da modularidade, onde o módulo da linguagem é construído e interpretado sem influência dos outros módulos mentais, como, por exemplo, o raciocínio lógico.

Em contrapartida, surge a LC que discorda totalmente sobre a teoria da modularidade e entende a linguagem não como uma ciência autônoma, mas integrativa com as outras, ou seja, é fundamental para o entendimento da linguagem as suas relações com outros tipos de conhecimento além do linguístico. Essa proposta cognitivista passa a ser mais compreendida a partir do momento em que, ao integralizar a linguagem com outros conhecimentos, ela é percebida e construída por meio de outras atividades vivenciadas pelo ser humano no meio social, isto é, a LC traz uma proposta inovadora que relaciona linguagem, pensamento e experiência. Além disso, diferentemente do Gerativismo, a Linguística Cognitiva propõe um estudo contínuo entre as principais unidades da linguagem, defendendo que essa deve ser estudada de forma articulada com as outras unidades: léxico e morfologia para o fim comunicativo.

[...] podemos dizer que os cognitivistas consideram incoerente o tratamento da estrutura gramatical como algo dissociado do significado, assim como a segmentação da estrutura gramatical em componentes discretos e isolados. Em outras palavras, eles não concordam com a hipótese da autonomia da sintaxe. (Martelotta, 2018, p.180)

A partir disso, a LC inova o campo de estudos linguísticos ao idealizar que a linguagem é construída pela relação da cognição humana e a vivência no mundo, isto significa que a construção do significado não se limita à palavra, mas orienta a construção do sentido por meio do pensamento e experiência humanos. Esse ideal cognitivista se reflete no que os estudiosos

da área intitulam sobre pensamento corporificado, conhecimento conceptual e esquemas e domínios cognitivos (Fauconnier, 1994, 1997). Dentro desses estudos, um dos principais campos de análise da LC é o fenômeno da categorização.

2.2 A teoria da Categorização

Como foi apresentado anteriormente, os diversos campos de estudos na Linguística Cognitiva possuem em comum um ideal sobre linguagem totalmente próprio, onde ela é na verdade construída a partir da correlação entre a cognição e experiências humanas. A partir disso, tem-se a construção de outra ideia: a cognição social, cujo objetivo é tornar indissociável os estudos entre o pensamento e experiências sociais de uma cultura, priorizando as práticas conjuntas e não processamentos individuais, assim como diz Rodrigues (2010, p.19),

Concebe-se, pois, o conhecimento, como a integração de operações conceptuais em contextos situados que privilegiem as práticas discursivas dos falantes, em atividades colaborativas conjuntas que mobilizam a negociação de sentidos das experiências em curso.

Logo, ao considerar as influências do meio social na construção ou direcionamento do pensamento, diversos processos comunicativos, em especial, os de ordem linguística são acometidos por essa relação. Na LC, temos vários exemplos sendo um deles a atividade de categorização, isto é, categorizar coisas no geral é considerado um bom exemplo de tarefa linguística que retoma o conhecimento cultural do indivíduo a partir de sua atividade cognitiva e perceptiva. Ferrari (2018, p. 31) correlaciona a categorização à capacidade cognitiva da memória, ao tornar essa uma estratégia de uso no que ela diz sobre agrupamento de entidades semelhantes (objetos, pessoas, lugares etc.) em classes específicas. Já para Rodrigues (2010, p. 45), as categorias são consideradas versões públicas do mundo, onde são condicionadas pela herança cultural possuída pelo sujeito juntamente com os esquemas culturais herdados por ele. Todavia, ao serem consideradas as associações entre os domínios perceptivo, social e cognitivo, alguns autores passaram a questionar os limites da categoria, sendo os trabalhos de Eleanor Rosch (1975, 1978) e George Lakoff (1987) os principais destaques nos estudos da categorização, como teorias de abordagem cognitiva. Entretanto, outras abordagens contribuíram para o entendimento do que seria categorizar. São elas: a abordagem clássica de Aristóteles, a abordagem pragmática de Ludwig Wittgenstein, apresentada por Condé (1998) e a abordagem sociolinguística de William Labov (1973).

Acerca da teoria clássica da categorização, seus estudos foram iniciados por Aristóteles (384 a.C - 322 a.C) e possuía como ideia principal a de que, para um elemento pertencer a uma determinada categoria, ele deveria possuir todos os traços caracterizadores dela. Esses traços ainda eram utilizados como análise de condições na categorização de um elemento, sendo a condição necessária aquela referente a um objeto que possui todos os atributos das categorias, ou a condição suficiente, onde o que irá ditar se um objeto pertence à categoria é se ele possui, precisamente, os caracteres de classificação da categoria. Em contrapartida, Wittgenstein defende na sua teoria pragmática que, apresentar traços suficientes ou necessários não delimitam completamente o pertencimento de um elemento à sua categoria, mas as semelhanças dos membros entre si dentro da categoria (*family resemblances*).

As palavras de Wittgenstein, apresentadas por Condé (1998), dizem que essa teoria surgiu a partir do que ele denomina como jogos de linguagem, isto é, “diferentes usos de expressões linguísticas em diferentes jogos de linguagem.” (Condé, 1998, p.92), os quais não consideram as semelhanças entre membros de categorias um fator norteador para a categorização deles, mas as propriedades entre membros de um mesmo jogo linguístico, por exemplo. Já a abordagem sociolinguística de Labov (1973) se direciona para os efeitos de precisão, ou seja, ao realizar um teste de nomeação utilizando xícaras e objetos similares, esse autor quis analisar os níveis de consistência entre os objetos. Para isso, foi levada em conta a escolha do informante ao categorizar os objetos como “xícara” (100% consistente), sendo analisados também os resultados que indicavam dúvida na classificação (50% consistente). Logo, percebe-se que, diferentemente das abordagens anteriores, a abordagem de Labov é construída a partir de uma análise prática envolvendo a nomeação de objetos e que se correlacionam com os estudos sobre os níveis de prototipicidade, base dos estudos de Eleanor Rosch.

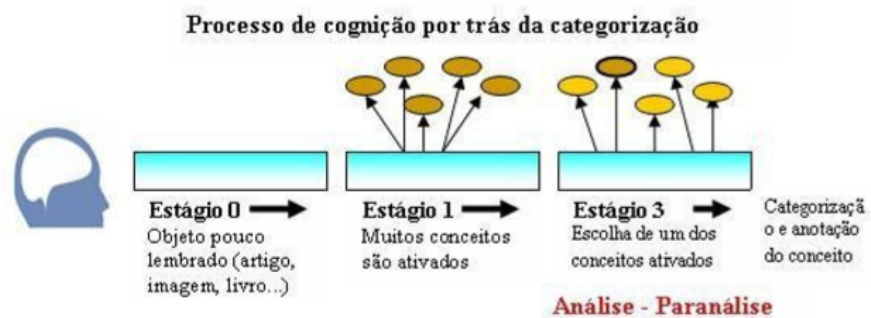
2.3 A Teoria da categorização e dos protótipos de Eleanor Rosch

Os primeiros estudos de Eleanor Rosch no campo da categorização tiveram indícios em suas investigações sobre a base psicológica das cores focais, sendo esse trabalho motivado pelo estudo nos termos das cores, o qual o principal resultado foi que as cores básicas (preto, branco, vermelho, verde, amarelo, azul, marrom, laranja, rosa, roxo e cinza) são consideradas as cores focais em diversas línguas. A partir disso, Rosch quis investigar se as cores focais partiam da

linguagem ou da cognição pré-linguística (Ferrari, 2018, p.36). Dentre os resultados, destaca-se a saliência cognitiva particular das cores focais, as quais são reflexo da atividade perceptiva do ser humano, evidenciando assim a escolha do melhor exemplar para essa categoria e a “listagem” dos outros.

Como foi apresentado anteriormente, a categorização é considerada uma atividade cujo objetivo principal é agrupar itens com características semelhantes. Essa tarefa torna-se cotidianamente próxima do ser humano, uma vez que, em diversas situações, ele está organizando coisas, sejam elas objetos animados e inanimados, o próprio pensamento. Na figura 1, tem-se uma amostra de como a cognição é ativada em um processo categorial, revelando que, antes de o indivíduo realizar a categorização de algo ou alguma coisa, ocorre um trabalho cognitivo onde informações são acionadas e selecionadas, tornando assim a categorização além de um processo linguístico, um exercício cognitivo.

Figura 1 – Processo de cognição por trás da categorização



Fonte: (Borém Lima, 2007, p. 159)

Tomando como ponto de partida isso e os seus estudos anteriores com a categorização de cores focais, principalmente durante os anos de 1973 e 1978, Rosch e outros autores desenvolveram uma série de estudos experimentais no âmbito da categorização e dos protótipos visando descobrir diferentes informações sobre esse processo linguístico-cognitivo e os efeitos dos protótipos em uma tarefa de classificação. Essa autora, uma das primeiras estudiosas a desenvolver uma teoria sobre a categorização na abordagem cognitiva, considera dois princípios básicos que servem para formação das categorias.

Dois princípios gerais e básicos são propostos para a formação de categorias: O primeiro tem a ver com a função dos sistemas de categorias e afirma que a tarefa dos sistemas de categorias é fornecer o máximo de informação com o mínimo esforço cognitivo; a segunda tem a ver com a estrutura da informação assim fornecida e afirma que o mundo

percebido surge como informação estruturada e não como atributos arbitrários ou imprevisíveis.² (Rosch, 1978, p. 28)

Relacionado a isso, a autora menciona a implicação desses princípios no que ela denomina dimensão vertical e horizontal das categorias. Enquanto a primeira se refere aos níveis de inclusão, com destaque para os objetos de nível básico, a segunda trata-se da segmentação de categorias no mesmo nível de inclusão, com evidência para os termos mais e menos representativos de categorias, as instâncias prototípicas. Vale ressaltar também que, nos estudos sobre o nível básico da categoria, Rosch traz uma discussão com um certo grau de semelhança com os conceitos hiperonímia e hiponímia. Essa discussão se dá com as categorias superordenadas e subordinadas, as quais as primeiras “têm menor validade total das pistas e menor semelhança de categoria do que as categorias de nível básico, porque têm menos atributos comuns” (Rosch, 1978, p.31), já as segundas “têm menor validade total de pistas do que as categorias básicas, porque também partilham a maioria dos atributos com categorias subordinadas contrastantes.” (Rosch, 1978, p.31). Ao exemplificar esses dois tipos de categoria, tem-se para a superordenada - material escolar e caderno - subordinado, sendo esse um item incluso na categoria material escolar e que ao serem exemplificados outros itens como caneta, borracha, livro didático entende-se que a semelhança, proximidade entre eles é serem atributos da mesma categoria.

Acerca dos protótipos, Rosch e Mervis (1975, p.574) desenvolveram uma série de experimentos objetivando estudar os princípios que permitem a formação da estrutura do protótipo nas categorias semânticas. As principais contribuições deste estudo e que se tornam indispensáveis para a compreensão de estudos posteriores relacionados ao assunto se resumem às seguintes conclusões trazidas pelas autoras:

- a formação de protótipos e categorias tornam-se iguais ou arbitrárias;

² Two general and basic principles are proposed for the formation of categories: The first has to do with the function of category systems and asserts that the task of category systems is to provide maximum information with the least cognitive effort; the second has to do with the structure of the information so provided and asserts that the perceived world comes as structured information rather than as arbitrary or unpredictable attributes. Thus maximum information with least cognitive effort is achieved if categories map the perceived world structure as closely as possible. This condition can be achieved either by the mapping of categories to given attribute structures or by the definition or redefinition of attributes to render a given set of categories appropriately structured. These principles are elaborated in the following.

- quanto mais prototípico for um membro da categoria, mais atributos ele terá em comum com outros membros da categoria e menos atributos em comum com categorias contrastantes;
- enquanto as categorias são formadas para maximizar os agrupamentos de atributos ricos em informações no ambiente e assim, validar esses atributos, os protótipos se formam por meio do princípio da semelhança familiar e maximizam ainda mais esses agrupamentos e essa validade de pistas dentro das categorias.

2.4 A teoria da categorização e os Modelos Cognitivos Idealizados de George Lakoff

Em uma de suas principais obras “Women, fire and dangerous things: What Categories Reveal about the Mind”, George Lakoff (1987) explana sua abordagem cognitiva sobre a categorização, retomando conceitos de outros autores e propondo uma nova leitura das categorias: os esquemas cognitivos ou Modelos Cognitivos Idealizados (MCIs). Para esse autor, a categorização é algo intrínseco à vida humana, onde situações cotidianas tornam-se exemplos concretos que continuamente as pessoas estão categorizando

Ao nos movimentarmos pelo mundo, categorizamos automaticamente pessoas, animais e objetos físicos, tanto naturais quanto feitos pelo homem. Isso às vezes leva à impressão de que simplesmente categorizamos as coisas como elas são, que as coisas vêm em tipos naturais e que nossas categorias mentais se ajustam naturalmente aos tipos de coisas que existem no mundo.³ (Lakoff, 1987, p.6)

Por outro lado, Lakoff passa a tratar o processo cognitivo da categorização como algo além das experiências humanas, mas, evidenciando as particularidades de cada categoria, isto é, as características que compõem os membros de uma categoria. Para isso, o autor inova os estudos da categoria ao propor um pensamento sobre protótipos alinhando tanto à experiência humana, quanto à imaginação - percepção, atividade motora e cultural, como também, metáfora, metonímia e imagens mentais. (Lakoff, 1987, p.8). A partir dessa ideia de que categorias linguísticas são como categorias conceituais e de ideias de outros campos de estudo

³ In moving about the world, we automatically categorize people, animals, and physical objects, both natural and man-made. This sometimes leads to the impression that we just categorize things as they are, that things come in natural kinds, and that our categories of mind naturally fit the kinds of things there are in the world.

da LC, tais como, a metáfora e metonímia, gramática cognitiva e a teoria dos espaços mentais, Lakoff inova os estudos da categorização, ao propor uma análise de categoria a partir de modelos cognitivos.

Essa teoria considera o conceito de categoria como um conjunto de informações idealizadas, as quais partem de três princípios: estrutura proposicional, esquemas imagéticos e esquemas metafóricos e metonímicos. O primeiro toma como exemplo os dias da semana, considerando ser um ciclo natural, mas que se torna idealizado devido nem todas as culturas apresentarem o mesmo modelo de conceitualização. Já o segundo considera os principais esquemas de organização do pensamento presentes na vida cotidiana, tais como: parte-todo, cima-baixo, origem-destino entre outros. O último princípio torna-se um aparato para estudos tanto de efeito prototípico como também compreender expressões metafóricas utilizando um esquema cognitivo, como o modelo tempo-espaço que pode ser exemplificado na expressão “O tempo está voando”. Por fim, Lakoff apresenta o modelo de *cluster*, como outra fonte de efeitos de protótipo, considerando esse modelo um “agrupamento complexo que é psicologicamente mais básico do que os modelos considerados individualmente” (Lakoff, 1987, p.74). Para exemplificar esse modelo, ele utiliza o MCI de mãe, levando em consideração a conceptualização dos diversos conceitos atribuídos à formação da palavra mãe: nascimento, genético, criação, conjugal, genealógico.

2.5 A linguagem e a neuroanatomia cerebral

Considerada a principal característica que diferencia o ser humano dos outros seres vivos, a linguagem humana representa mais que um ato de conversação entre pessoas, a leitura ou escrita de algo, mas um processo iniciado na infância e que passa por diversos estágios, os quais estão relacionados aos estágios da atividade neurocerebral. Sabe-se que, com o aumento da idade humana, o comprometimento cognitivo passa a ser reduzido e a competência linguística e as atividades envolvidas, como a atenção e memória, também passam a ser comprometidas, levando, assim, à ocorrência de doenças com perda de compreensão, produção entre outros processos linguísticos.

A atividade linguística é iniciada nos primeiros meses de vida do ser humano e passa por diversas fases seguidas pela maturação cerebral do ser. A primeira delas é uma das mais importantes, trata-se da aquisição. Essa, ocorre inicialmente com a ajuda do aparelho auditivo

que capta os primeiros sinais linguísticos presentes no meio onde a criança está inserida e, posteriormente, causará um efeito, isto é, a criança sentirá a necessidade de reproduzir o que foi captado. Entretanto, com o avanço da idade do ser humano, o seu aparato auditivo vai diminuindo a eficácia e concomitantemente afetando o processo de aquisição de linguagem. Isso, por exemplo, está associado à ideia de que crianças possuem mais facilidade em aprender uma nova língua do que um adulto (Mansur e Radanovic, 2003, p.44), como também apresentar evoluções em atividades linguísticas, tais como: aprender e falar uma palavra isolada, depois uma frase, bem como ler e escrever. Semelhante à ideia de Mansur e Radanovic (2003), Damásio (2014) concorda que as fases iniciais da vida humana influenciam no processo de aquisição da linguagem de uma ou mais línguas ao considerar a criança como “universalista” devido à sua capacidade em, nesta fase, conseguir aprender línguas diversas. “Não importa a cultura, todas as crianças inicialmente exibem padrões universais de percepção e produção da fala, independentemente do idioma específico que escutam.” (Damásio, 2014, p.1181)

Acerca dos estudos sobre a base neural da linguagem humana, eles ganham destaque no cenário mundial a partir dos casos clínicos de pacientes de Pierre Broca (1824-1880) e Carl Wernicke (1848-1905) que apresentavam falhas em atividades de produção e compreensão linguística e cujas respectivas causas estavam associadas a lesões em determinadas regiões do cérebro. Em vista disso, é necessário entender primeiramente como a linguagem é perceptível na atividade neurocerebral para assim, identificar os diferentes tipos de afasias.

O processo linguístico ocorre em diferentes regiões do cérebro, desde a decodificação de um código até a produção de outro (na fala, por exemplo) e em cada uma delas são encontradas atividades/funções diferentes. A área de Broca é responsável pela expressão verbal enquanto a de Wernicke atua na decodificação ou a região temporal inferior se associa ao sistema semântico enquanto os lobos frontal, temporal e parietal se responsabilizam no processamento fonológico. Logo, assim como é entendido que o processamento linguístico é dividido em etapas: percepção, compreensão, reprodução e interação, elas também estão relacionadas à distribuição e articulação com as regiões cerebrais.

Ao se pensar em capacidade ou competência linguística, deve ser levado em consideração os três principais tipos de conhecimentos, ou como Ortiz (2010) melhor intitula, processamentos. A princípio são três: fonológico, semântico e o sintático e o funcionamento cerebral deles ocorrem em diferentes regiões e se associam a outras funções linguísticas. Acerca do primeiro conhecimento, ele acontece nas regiões anteriores e posteriores do cérebro, em

especial, nos lobos frontal, temporal e parietal por meio de um circuito funcional fonológico. O processamento léxico-semântico atinge áreas cerebrais extensas, anteriores e posteriores, mas por abranger diferentes processos, ele pode ser localizado ou “subdividido” em diversas regiões; como por exemplo: um caso semântico com estímulo visual e auditivo utiliza dos giros e a região frontal lateral e medial do cérebro.

Além desse exemplo, a atividade semântica amplia outras funções cognitivas e é essencial na compreensão de um dos casos de categorização, a semântica. Assim diz Ortiz, 2010, p.18: “Toda tarefa semântica envolve estratégias cognitivas para acessar a representação semântica: a busca na memória, a seleção da resposta, a tomada de decisão, a memória de trabalho. ” Por fim, o processamento sintático é associado a áreas cerebrais anteriores, como por exemplo o córtex frontal inferior, porém vale salientar que esse processamento atua conjuntamente com o semântico, logo é suscetível o compartilhamento de regiões entre ambos os conhecimentos. Por outro lado, Damásio (2014) resume as regiões corticais responsáveis pelo processamento da linguagem nos hemisférios esquerdo e direito e que os processamentos (fonético, de palavras e frases) ocorrem em ambos os hemisférios, isto é, não existe uma região específica para eles.

Além das regiões neurais onde se concentram a produção de cada processamento linguístico, outros autores como Mansur e Radanovic (2003) e Lent (2004) abordam sobre o processo de produção da fala. As primeiras autoras apresentam diversas teorias que desenvolveram seus conceitos acerca desse processo, entretanto, tratando de regiões cerebrais que estão relacionadas às atividades linguísticas, destaca-se a teoria neurolinguística abordada pelas autoras. Essa teoria divide o processo da produção da fala em duas etapas: no nível da palavra e no nível da sentença e com o processo léxico-semântico desenvolvido no córtex perisylviano (fronto-temporal esquerdo) e o acesso semântico nas regiões corticais mais posteriores do cérebro. Já Lent (2004) explica de forma detalhada os processos de produção e compreensão da fala, sendo o primeiro delimitado à emissão da fala que se divide nas etapas de acesso ao léxico fonológico e semântico, e articulação (movimentos realizados principalmente na musculatura facial); e o segundo sendo o processo semelhante ao da emissão, mas de forma inversa.

Nesse caso, para compreender o que se ouviu será preciso proceder passo a passo, quase no sentido inverso ao da emissão da fala: identificação fonológica → identificação léxica → compreensão sintática → compreensão semântica. (Lent, 2004, p. 691).

Ademais, os autores utilizam da teoria psicolinguística sobre as regiões neurais envolvidas nos diferentes processos de compreensão, sendo elas delimitadas novamente ao léxico fonológico (amplas regiões do córtex temporal esquerdo), léxico semântico (interação entre as regiões do hemisfério esquerdo, área frontal, giros temporais médio e superior), e a prosódia (áreas ativas no hemisfério direito).

2.6 Afasias

Como foi apresentado no início deste trabalho, a linguística, assim como outras ciências, é continuamente estudada e analisada de diferentes formas, como, por exemplo, as divergências que ocorrem entre gerativistas e cognitivistas ou entre estruturalistas e sociolinguistas. Levando em consideração isso, o objeto de estudo desta ciência, a linguagem, passa a ser estudada de diferentes maneiras (cognitiva, ou psicolinguística, neurobiológica ou neurolinguística) como aborda Lent (2004), bem como ela pode ser interpretada e classificada de diferentes formas, assim é apresentado por Martelotta (2018, p. 16-20) ao considerar essas diferenças como um conjunto de características que determinam a capacidade da linguagem humana, em especial diferentes bases de conhecimentos. Dentre elas, vale ressaltar a relação entre as bases neurobiológicas e cognitivas com a comunicação verbal e a representação do mundo em termos linguísticos, respectivamente. Essas bases⁴ permitem entender como um caso de afasia é relacionado com a linguagem e como a categorização é um processo cognitivo que para ser compreendido, o ser humano ativa o conhecimento enciclopédico e suas experiências com o meio social. Logo, após ser compreendido o processo de categorização, é necessário entender o que são as afasias e como os processos de compreensão e produção linguísticos são apresentados por elas.

Compreendido como e onde ocorrem os principais fenômenos ou processamentos de ordem linguística no cérebro, são notados diversos tipos de distúrbios que afetam a linguagem falada e a compreensão verbal. Dentre eles, um dos mais conhecidos e abordados são os casos das afasias.

⁴ a) Uma base neurobiológica composta de centros nervosos que são utilizados na comunicação verbal;

b) Uma base cognitiva, que rege as relações entre o homem e o mundo biossocial e, consequentemente, a simbolização ou representação desse mundo em termos linguísticos;

c) Uma base sociocultural que atribui à linguagem humana os aspectos variáveis que ela apresenta no tempo e no espaço;

d) Uma base comunicativa que fornece os dados que regulam a interação entre os falantes.

Costumeiramente definidas como um distúrbio linguístico que afeta os processos de compreensão e produção linguísticos, as afasias também podem ser consideradas distúrbios de linguagem que são ocasionados devido a lesões cerebrais (Beber, 2019; Lent, 2004), sem necessariamente estarem associados a lesões na musculatura facial, região articulatória da produção da fala, por exemplo. Por outro lado, Ortiz (2010, p.47) define afasias assim como o conceito anterior, porém afirma que esses distúrbios também alteram outros processos cognitivos, como a percepção e memória. Já McNeil e Doyle (2000, p.154-156) concordam com essa mesma ideia; entretanto, tratam a afasia como um distúrbio que afeta a linguagem e não um distúrbio de linguagem.

Levando em consideração toda a complexidade cerebral, as afasias possuem diversas classificações e que, inicialmente, foram caracterizadas a partir da associação da região afetada e sua interferência nos processos linguísticos. Os tipos mais comuns são as afasias de Broca e Wernicke, pois, como foi dito no início deste trabalho, foram elas que introduziram os estudos da linguagem humana relacionados à rede neural. Contudo, com o avanço nos estudos na área da afasiologia, essa ideia de que o tipo da afasia está relacionado diretamente à região afetada não mais serviu (Cuetos, 2003; Lent, 2004) como também os estudiosos passaram a tratar algumas manifestações afásicas em síndromes clássicas, a fim de facilitar o processo de reabilitação do paciente (Ortiz, 2010).

Sendo assim, antes de entender como se dão, detalhadamente, os diferentes tipos de relação entre afasias e linguagem, é necessário conhecer um pouco sobre como elas são subdivididas. Senna e Gomes (2017) classificam-as de acordo com os tipos de manifestações linguísticas, ou seja, as autoras tomam como proposta de classificação os tipos de manifestação de ordem linguística que ocorrem na afasia e citam como exemplos: anomia, ecolalia, agramatismo, jargão, perseveração e confabulação. Mansur e Radanovic (2003), de forma geral, classificam as afasias em lesões anteriores (frontais), lesões posteriores (temporais / parietais) e Lesões combinadas (fronto-parieto-temporais). Já Ortiz, Osborn, Chiari (1993 *apud* Ortiz, 2010), inicialmente apresentam que a classificação clínica tradicional das afasias se dá de acordo com uma série de variáveis fundamentais, tais como: linguagem espontânea, compreensão, repetição e nomeação.

A partir dessas variáveis, surge uma classificação sobre as afasias considerando os níveis entre déficit de compreensão e expressão (Ortiz, 2010), as afasias “emissivas”, “receptivas” e “mistas”. As primeiras têm o déficit de expressão maior do que de compreensão,

as segundas possuem o déficit de compreensão maior do que de expressão, e as últimas dispõem características de diversos quadros. Além disso, vale salientar a subdivisão na classificação das afasias. Nas “emissivas” são incluídas as afasias de Broca, Condução e Transcortical Motora. Para as “receptivas”, tem-se as afasias de Wernicke, Transcortical Sensorial e Amnésica/Anômica; por fim, as afasias “mistas” se subdividem em afasia mista, global e lesões subcorticais (afasia e disartria).

Acerca de breves conceitos sobre cada tipo de afasia (Ortiz, 2010), tem-se as afasias “emissivas”, mais conhecidas como afasias de Broca, Condução e Transcortical motora. A primeira é um tipo de afasia não fluente, com compreensão preservada ou levemente comprometida; a segunda, é uma afasia fluente e é conhecida pelos erros em provas de repetição e a terceira, é uma afasia fluente e com redução de fala. Em seguida, tem-se as afasias de Wernicke que possuem a compreensão oral muito comprometida e com tarefas de denominação e repetição também muito prejudicadas; a afasia transcortical sensorial é uma afasia fluente, e mesmo com emissão oral fluente, possui alteração na compreensão da escrita e fechando essa subdivisão, a afasia amnésica/anômica é uma afasia fluente e possui compreensão oral e leitura preservadas. Por fim, as afasias “mistas” que são subdivididas em: transcortical mista, mista, global, com a primeira apresentando repetição preservada e emissão e compreensão comprometidas, a segunda são as mais comuns e possuem diversos quadros e a última (afasia global), é a mais grave e possui comprometimento severo na emissão e compreensão oral e gráfica. Além dessas, Ortiz (2010) encerra a classificação das afasias com os casos de lesões subcorticais que são assim resumidas,

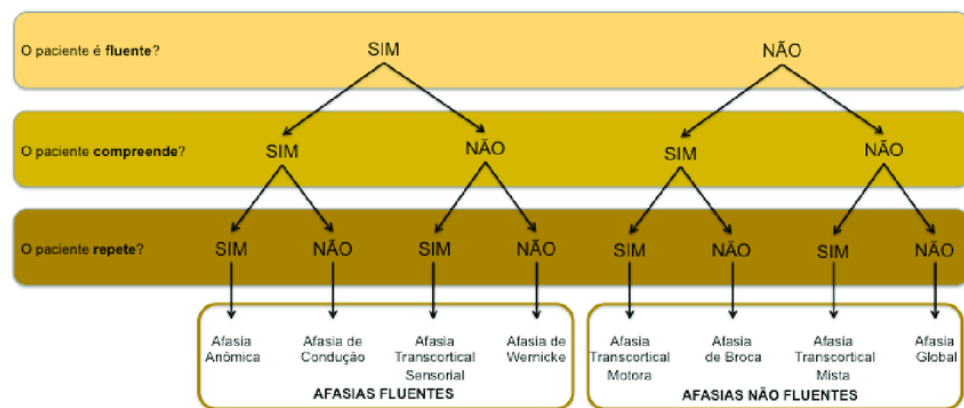
Na verdade, as lesões subcorticais podem introduzir enorme variabilidade de distúrbios da fala e da linguagem - tipo e gravidade -, e as alterações de linguagem são normalmente consideradas atípicas. (Ortiz 2010, p.55)

2.7 A compreensão e produção linguísticas na afasia

Ao conhecer o mundo das afasias, um dos tópicos mais importantes trata exatamente de como ocorrem os distúrbios na linguagem, isto é, como os processos de linguagem mais comuns (compreensão e produção) são afetados. Como foi apresentado anteriormente, algumas regiões cerebrais são destinadas aos diferentes tipos de processamento linguístico: fonológico, semântico, sintático, e interseccionando esses processamentos, tem-se os chamados processos de compreensão e produção da linguagem.

Em pessoas acometidas de afasias, esses processos ocorrem de forma variada, ou seja, uma forma de classificá-las se dá pelo nível de fluência em atividades de compreensão e produção, sejam elas orais ou escritas, entre outras atividades. Beber (2019) classifica as afasias em: clássicas, subcorticais, cruzada e progressiva primária e no esquema a seguir, ela sintetiza como ocorre a classificação das afasias entre os principais processos (compreensão e repetição) além do nível de fluência. Essa autora considera, inicialmente, se o sujeito é fluente ou não. Em seguida, é questionado se ele compreende algo, como por exemplo, um enunciado oral. A última etapa seguida por Beber (2019) ao classificar as afasias é saber se o sujeito repete o que foi compreendido, considerando assim, uma atividade de produção linguística. Essas etapas estão diretamente relacionadas à classificação das afasias clássicas, uma vez que, essas levam em conta, na maioria dos casos, os déficits em processos de compreensão e/ou produção da linguagem nos sujeitos diagnosticados.

Figura 2 – Fluxograma para classificação das afasias clássicas



Fonte: Beber, 2019, p. 164

Ao entender como ocorrem os processos de produção, compreensão e nível de fluência nas afasias, leva-se em consideração o tipo de lesão e, concomitante, a região afetada no cérebro. Isso se dá, como foi dito anteriormente, na relação entre a neuroanatomia cerebral e as atividades de ordem linguística. Na afasia, as atividades de expressão e compreensão verbal são costumeiramente associadas às afasias de Broca e Wernicke, respectivamente. Isso é retratado desde os primeiros estudos de casos de ambas as afasias, cujos pacientes de Pierre Broca (1824-1880) eram não fluentes com compreensão boa e os de Carl Wernicke (1848-1905) eram fluentes parafásicos com péssima compreensão. Além disso, assim como algumas afasias estão relacionadas à região afetada no cérebro, os efeitos delas na atividade linguística estão diretamente relacionados aos processamentos linguísticos que ocorrem em tais locais. Por exemplo, o fato que afasias de compreensão tipicamente ocorrem em regiões posteriores do

cérebro (conhecidas como as regiões do léxico-semântico), pacientes com lesões nessas porções conseguem repetir palavras, mas não entendem o que repetiram (Damásio, 2014). Já as afasias de expressão são localizadas no córtex frontal anterior à área de Broca (conhecidas por sediarem o léxico sintático) e muitos pacientes acometidas com algum tipo dessas afasias podem apresentar alguma dificuldade para articular a fala, a fala com dificuldade ou a dificuldade de construir frases gramaticalmente corretas (Damásio, 2014).

Em contrapartida, ao tomarmos os diversos tipos de lesões no cérebro e suas interferências nos diferentes processos que envolvem a linguagem, Mansur e Radanovic (2003) escrevem sobre os efeitos de lesões em lugares específicos do cérebro na linguagem. Os principais que elas destacam são sobre a área de Broca, lobo parietal, lobo temporal, lobo occipital. A primeira área juntamente com a influência de outras áreas (posteriores, giro do cíngulo anterior etc.) exercem função na articulação da fala e lesões nessas regiões afetam atividades relacionadas à produção oral, tais como: nomeação, repetição, leitura em voz alta. A segunda área desenvolve atividades de ordem visuoespacial, cálculo, imagem corporal e movimentação das mãos e lesões nessa região estão voltadas para déficit na escrita, como distorções inversão de letras e dificuldades em atividades de uso gramatical. O lobo temporal organiza os sons e lesões nele causam efeitos na compreensão do que é dito, bem como na nomeação das coisas. Já o lobo occipital está voltado especificamente ao processamento visual e alterações nessa região, afetam atividades de ordem compreensiva visual, como a leitura de cores, imagens entre outros.

Logo, é perceptível que, ao entendermos como se dão as diferentes relações entre cérebro e linguagem, atividades de ordem produtiva e compreensiva estão associadas ao funcionamento ou lesionamento em determinada região. Além disso, percebe-se como é característico de cada região o seu exercício na linguagem, seja na escrita (produção), leitura verbal e não verbal (compreensão) ou fala (compreensão e produção) e que, em alguns casos, o diagnóstico em uma lesão cerebral pode acarretar efeitos em algum processo linguístico, sejam eles leves, moderados ou graves. Na figura a seguir pode ser visto como são distribuídas as diferentes alterações de ordem linguística, isto é, alterações nas principais atividades que utilizam a linguagem.

Figura 3 – Efeito das lesões corticais nas habilidades da linguagem



Fonte: Adaptado de Hécaen e Angelergues, in de Reuck & O'Connor, CIBA Foundation Symposium on the Disorders of Language, 1964, Churchill Press, 222-25

Outra abordagem acerca da ligação entre afasias e os processos de compreensão e produção linguísticas é tratada por Ortiz (2010). A autora dá ênfase à relação entre as estruturas subcorticais, fala e linguagem e a relação entre o hemisfério direito e a comunicação verbal. A primeira associação pode ser representada pelo caso da disartria (dificuldade nos aspectos motores da fala, logo, na fala), enquanto a segunda é exemplificada pelos efeitos na capacidade sintática em completar frases, em atividades de caráter semântico como o uso de antonímia, com palavras abstratas e com o uso dos sentidos denotativo e figurativo das palavras. Além disso, Ortiz (2010) propõe uma discussão sobre os processos linguísticos da prosódia, pragmática e discurso em situações de lesões no hemisfério direito que na maioria das vezes são prejudicados.

Neste trabalho, a relação entre as afasias e demências nos processos de compreensão e produção da linguagem é mediada pelo processo da categorização linguístico-cognitiva. Por isso, adotamos como teoria da categorização o viés cognitivo da linguagem, dado que, os quadros clínicos investigados possuem como característica em comum, alterações na organização neural da linguagem e os eventuais déficits cognitivos associados à ela. Ademais, entendemos a importância do processo categorial nessa organização ao considerar o processamento e seleção das informações linguísticas, etapas que antecedem ou ocorrem durante as atividades de compreensão e produção da linguagem realizadas pelo ser humano.

3. METODOLOGIA

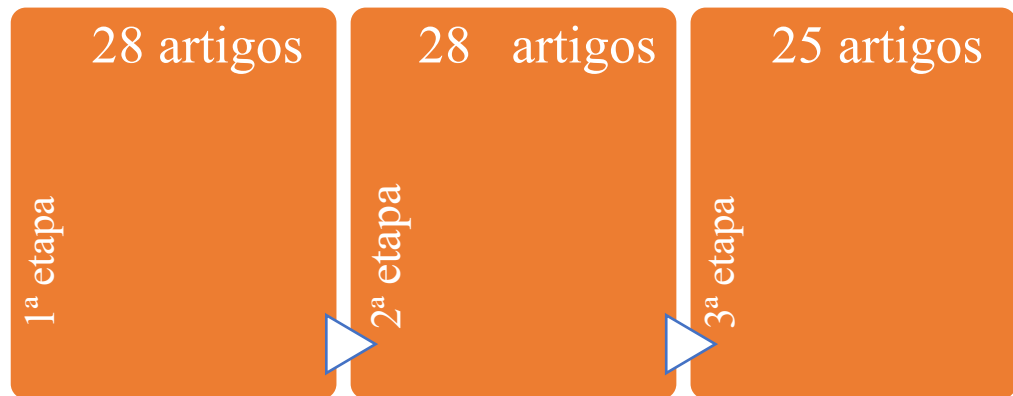
Esta revisão sistemática buscou comparar diferentes aspectos de como a literatura descreve a relação do processo de categorização em indivíduos acometidos de afasias e foi realizada levando em consideração o que Gil (2002) propõe em como delinear uma revisão bibliográfica, principalmente no tocante à leitura do material selecionado e Gonzalez-Marquez *et.al* (2007) sobre como realizar pesquisa experimental em linguagem, uma vez que um dos critérios para seleção dos artigos era possuir a metodologia experimental. Foram incluídos na revisão estudos publicados em língua inglesa e espanhola, já que durante a seleção não foram encontrados artigos em língua portuguesa que aderissem aos termos de busca e a metodologia escolhida. Como estratégia de busca foram analisadas as bases de dados ScienceDirect, ResearcGate, PubMed, Scielo, Capes, Sucupira e Lilacs, sendo somente as quatro primeiras as que apresentaram trabalhos com a presença dos descritores e com o outro critério citado (trabalhos com metodologia experimental).

Ao todo foram selecionados 28 artigos, porém só foram revisados 25 artigos científicos que entraram nos critérios de escolha e os termos de busca desses trabalhos foram: “categorização em afásicos” (*categorization in aphasics, categorización en afásico*), “categorização e déficits cognitivos” (*categorization and cognitive deficits, categorización y déficits cognitivos*), “categorização e desenvolvimento cognitivo” (*categorization and cognitive development, categorización y desarrollo cognitivo*), “categorização e cérebro” (*categorization and brain, categorización y cerebro*), “categorização de objetos em afásicos” (*object categorization in aphasics, categorización de objetos en afásicos*). Após o delineamento dos descritores de busca, a análise foi dividida nas seguintes etapas:

1. Leitura dos títulos dos artigos e seleção daqueles que apresentaram algum dos descritores da pesquisa;
2. Leitura dos resumos e exclusão dos artigos que: (1) não aderissem aos estudos sobre categorização em populações com algum déficit cognitivo; (2) não possuísem a metodologia experimental, (3) se repetiram, (4) não se encaixam no tema da revisão por outro motivo.
3. Leitura analítica (Gil, 2002) dos artigos para coleta dos seguintes aspectos no formato de fichamento de citação: (1) quais são os tipos de categorização, (2) quais são os tipos de déficit, (3) quais teorias os artigos se filiam, (4) como é explanada a metodologia

experimental, (5) quais são os resultados e discussão, (6) quais são as conclusões gerais de cada artigo e suas relações com a LC.

Figura 4 - Fluxograma com o número de artigos selecionados em cada etapa da análise



Fonte: Os autores, 2023

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão deste trabalho se deram seguindo a metodologia explicitada anteriormente, porém vale destacar os principais pontos sobre ela: foi realizada uma revisão bibliográfica de 25 artigos que abordassem explicitamente a relação entre algum tipo de categorização e afasia ou lesão cerebral e possuísem a metodologia experimental. Não foram analisados a data (ano) de publicação dos artigos ou o idioma deles, mesmo com uma preferência inicial por artigos de Língua Portuguesa, porém não foram encontrados trabalhos nessa língua que contemplassem a metodologia seguida neste trabalho. Sendo assim, foram revisados 23 (vinte e três) artigos em língua inglesa e 2 (dois) em língua espanhola que resultaram em uma sugestiva diversidade de estudos envolvendo diferentes tipos de categorização, afasias ou déficit cognitivo, experimentos e, excepcionalmente, os resultados e discussões abordados por cada trabalho.

Após a leitura na íntegra e o fichamento (ver item 3 da Metodologia) de todos os artigos, foram encontrados estudos envolvendo os seguintes tipos de categorização: prototípica, semântica, fonética, por regras e similaridade, por baixa dimensão, de objetos, estímulos (domínio perceptivo e semântico), de verbos, não verbal, gramatical e os seguintes tipos de afasias: Broca, Wernicke, Alzheimer, Demência frontotemporal, Acidente Vascular Cerebral (AVC) outras afasias (condução, motora e sensitiva, anômica, fluentes e não fluentes, posteriores e anteriores, progressiva primária). A discussão foi feita tendo em conta os tipos de categorização que foram abordados nos artigos revisados e, paralelamente a isso, foi feita a discussão acerca dos tipos de afasias, demências ou déficit cognitivo presentes neles. A análise considerou as informações presentes nas seções de metodologia, resultados e discussão dos artigos, uma vez que, foram elas as bases para discussão do tema deste trabalho.

4.1 Categorização fonética e gramatical

Dos artigos revisados, dois (2) trabalharam com a categorização fonética enquanto um (1) trabalhou com a categorização gramatical; já os tipos de afasias foram semelhantes entre os artigos, sendo tratadas as afasias de Broca, Wernicke, motor transcortical, condução, afasia anômica ou transcortical-sensorial. Blumstein *et al.* (1994) e Baum (2001) realizaram um trabalho semelhante levando em consideração a metodologia dos seus trabalhos, uma vez que, eles elaboraram experimentos cuja tarefa principal era ouvir um estímulo e decidir qual o

primeiro som ou o último som do estímulo, respectivamente. O primeiro usou estímulos baseando no experimento de Burton *et al.* (1989) *apud* Blumstein *et al.* (1994) e testou a tomada de decisão/escolha em duas séries de contínuos em dois testes separados, com a ordem de apresentação dos contínuos contrabalançada entre os sujeitos sendo o par de sons/resposta “d” e “t”. Já o segundo também utilizou estímulos baseados em outro experimento já feito: Miller *et al.* (1984) *apud* Baum (2001), e para a tomada de decisão/resposta o par de sons/resposta eram “b” ou “p” (para a série labial “d” ou “t”) no caso da série alveolar.

Acerca das discussões apresentadas sobre esses dois trabalhos, percebem-se nelas as relações entre os resultados obtidos e as afasias estudadas pelos autores. Blumstein *et al.* (1994) relacionam inicialmente a atividade de categorização fonética ao viés lexical, considerando os pacientes de Wernicke e Condução com maior efeito lexical comparado aos de Broca (Blumstein *et al.*, 1977 *apud* Blumstein *et al.* 1994), sendo isso um fator clínico do tipo da afasia de Wernicke (maior prejuízo em tarefas de percepção da fala). Entretanto, os autores reafirmam que o experimento avaliado é baseado em outros estudos sobre a correlação entre efeito lexical, gramatical em afásicos de Broca e Wernicke e que é ainda necessário a continuidade de trabalhos nessa temática. Já Baum (2001) traz uma discussão semelhante afirmando que o efeito do contexto semântico alto nos indivíduos com afasias pode provocar um tempo de resposta maior, ou seja, pessoas com afasias demoram mais tempo respondendo a algo comparadas ao grupo de controle. Contudo, a autora destaca que isso não comprova totalmente uma dissociação clara entre os grupos de pacientes fluentes e não fluentes em termos de compreensão acerca da categorização fonética e reforça a continuidade nos estudos sobre isso. Vale salientar que essa autora retoma outros estudos de Blumstein, principalmente os relacionados aos estudos da categorização.

Por fim, tem-se o trabalho de Goldberg e Goldfarb (2005) que discute diferentes tarefas dentro de um experimento utilizando palavras homógrafas e homófonas ao mesmo tempo que funcionam como substantivo e verbo, considerando assim um trabalho sobre categorização gramatical. Os sujeitos que responderam a essa pesquisa foram solicitados a apontar ou para sinalizar uma preferência como resposta aos comandos de cada tarefa e dentro dos resultados delas, uma tarefa evocou a preferência mais forte por verbos em ambos os grupos estudados (afásicos fluentes e não-fluentes). Entretanto, dentro da discussão geral foi comprovado que os adultos afásicos fluentes preferem verbos a substantivos em todas as três tarefas feitas, enquanto os adultos afásicos não fluentes selecionaram os substantivos, exceto na última tarefa. Logo, é possível perceber a relação da atividade de categorização entre verbos e substantivos em

indivíduos com afasias diferentes e como os resultados obtidos seguem uma lógica de explicação baseada no tipo de afasia (fluente e não fluente).

Esses artigos se assemelham com a Linguística Cognitiva ao abordarem de forma clara e objetiva em suas metodologias, atividades de tomada de decisão típicas no processo categorial. Dentre esses três artigos, percebe-se no artigo sobre categorização gramatical uma ligação maior com a área, uma vez que torna evidente como as palavras homógrafas homófonas influenciam no processo de categorização a partir de atividades de preferência gramatical (substantivos e verbos). Além disso, também ainda no trabalho de Goldberg e Goldfarb (2005), nota-se como o tipo de afasia (afásicos fluentes e não fluentes) influencia na tarefa categorial gramatical, demonstrando além da preferência nas classes analisadas, o nível de compreensão entre ambos os grupos de afásicos.

4.2 Categorização verbal e não verbal

Para essas classificações, foram encontrados três (3) artigos, sendo um (1) sobre categorização verbal e dois (2) sobre a categorização não verbal. As afasias discutidas nesses três (3) artigos seguem uma classificação “geral”, isto é, os trabalhos sobre a não-verbal estudaram afásicos motores e sensitivos e afásicos fluentes e não fluentes, já a verbal investigou afásicos agramáticos. Acerca das metodologias dos artigos sobre a categorização não verbal, Hjelmquist (1989) elabora um teste de classificação com o objetivo de analisar os aspectos dela, tais como: planejamento, qualidade, mudança e estabilidade, enquanto Taplin e Wayland (1982) planejaram testes de memória visuoperceptual, testes de nomeação Boston e de objetos, um teste de classificação e, principalmente, um teste de categorização. Assim como esse segundo trabalho, o de Kim e Thompson (2000) diversificaram os experimentos em sua metodologia, elaborando tarefas de nomeação e compreensão entre verbos e substantivos, um teste de julgamento de gramaticalidade para investigar o acesso de sujeitos afásicos agramáticos a verbos e argumentos verbais durante o processamento de sentenças. Além desses, dois testes de nomeação foram construídos para avaliar as habilidades dos sujeitos em produzir oralmente nomes de objetos e ações (verbos) e dois testes de categorização (um de verbos e outro de substantivos).

Os artigos sobre categorização não verbal obtiveram resultados e discussões pertinentes sobre a relação entre esse tipo de categorização e as afasias estudadas. O trabalho de Hjelmquist

(1989) utilizando uma metodologia que buscava analisar as diferentes características em um procedimento de ordenação, como, por exemplo, qualidade e saliência, resultou-se em diversas associações entre categorização e as afasias motora e sensitiva. Dentre elas, destacam-se: os afásicos motores apresentaram maiores pontuações significativamente mais altas no aspecto Qualidade comparados aos afásicos sensitivos; na classificação de categorias não importantes (com o foco menor no teste), os afásicos motores foram menos eficientes do que os afásicos sensoriais e os sujeitos de controle em ambos os grupos alcançaram a categorização completa do objeto sem dificuldade, tanto para categorias salientes quanto não salientes. Esses resultados implicam o fato que afásicos motores e sensitivos/sensoriais possuem uma dificuldade em designar objetos devido a um déficit de evocação semântica (Damásio, 2014, p.1192).

Por outro lado, Taplin e Wayland (1982), levantaram discussões pautadas sobre a categorização em questão com afásicos fluentes e não fluentes. Não houve diferenças significativas entre os grupos em sua capacidade visuoperceptual medida por qualquer um dos testes citados anteriormente, mas os afásicos tiveram pior desempenho do que os não afásicos em ambos os testes de nomeação (Boston e de objetos) e foi comprovado que os afásicos fluentes devem ser particularmente prejudicados na realização na tarefa de categorização. A respeito dessa última, os autores perceberam a relação do efeito da prototipicidade na capacidade de abstrair um protótipo e classificar outros membros da categoria com referência a esse protótipo, considerando assim um problema dos afásicos fluentes na combinação de características.

Encerrando esse tópico, o estudo de Kim e Thompson (2000) sobre categorização verbal em afásicos agramáticos, rendeu interessantes informações acerca do processo categorial nesses indivíduos. Com um seguimento de testes de nomeação, julgamento de gramaticalidade e os testes de categorização (substantivos e verbos), as principais contribuições deste estudo foram: indivíduos afásicos agramáticos têm dificuldade em recuperar verbos em condições de nomeação de confronto; a nomeação e a categorização de verbos foram piores do que o desempenho nas outras tarefas; os padrões de desempenho dos sujeitos indicaram que seu nível de desempenho geral foi melhor para compreensão do que para produção e maior para substantivos do que para verbos, enquanto o desempenho em tarefas de compreensão foi semelhante para substantivos e verbos; o desempenho em tarefas de produção foi melhor para substantivos do que para verbos. Relacionado a isso, as autoras trazem outro ponto associando os dois tipos de categorização estudadas com os conhecimentos semântico e léxico-sintático. Kim e Thompson (2000) dizem que informações sobre categorias semânticas podem ser mais

fáceis de recuperar porque o léxico normal é organizado por categorias semânticas e que os falantes são, na maioria das vezes, mais explícitos durante o processamento e produção normais da linguagem ao utilizar categorias semânticas. Entretanto, assim como afásicos motores e sensoriais, os agramáticos possuem uma dificuldade em tarefas que requerem o acesso semântico da linguagem.

É possível perceber a relação desses três artigos com a LC a partir das tarefas de categorização desenvolvidas em cada um, considerado típico nos estudos da categorização, atividades envolvendo cores e objetos. Enquanto Hjelmquist (1989) visa explorar os critérios de classificação em categorias como função, cor, material e forma de objetos, Taplin e Wayland (1982) pensa em diferentes testes com o intuito em analisar o efeito da prototipicidade em uma atividade com afásicos fluentes e não fluentes. Já o artigo de Kim e Thompson (2000) além de contribuir, amplamente, para o entendimento do processo de produção e compreensão em afásico, o trabalho das autoras intersecciona categorização verbal e semântica ao realizar atividades de nomeação e categorização entre verbos e substantivos.

4.3 Categorização por regras e similaridade e de objetos

Dando continuidade às discussões dos artigos, foram encontrados três (3) trabalhos que analisaram a categorização baseada em regras e similaridade e dois (2) sobre a categorização de objetos. As pesquisas sobre o primeiro tipo de categorização estudaram grupos de pacientes com Alzheimer, degeneração corticobasal (CBD) e demência frontotemporal (DFT). Já as pesquisas do segundo tipo estudaram exploraram uma diversidade de tipos de afasias e foram contabilizadas pesquisas com afásicos de Wernicke e afasia pós AVC (afasia de condução, anômica ou de Broca).

Acerca dos trabalhos sobre o primeiro tipo de categorização, inicialmente vale destacar que os três artigos se filiam a um conceito em comum: a respeito que o comprometimento semântico nas três pesquisas foi avaliado a partir de uma tarefa de decisão semântica (Grossman *et al.*, 1996). Além disso, Grossman *et al.* (2001), ao elaborar sua metodologia utiliza como suporte teórico o que Rosch (1975) considera o processamento baseado em similaridade também relevante para julgar o conhecimento graduado que compara a representatividade de itens dentro de uma categoria. A metodologia desses autores tratava de dois estágios de decisão: no primeiro, os sujeitos foram solicitados a decidir a categoria de membro de um estímulo e,

em seguida, sua representatividade em relação a essa categoria (altamente representativa, moderadamente representativa ou menos representativa). Já na metodologia de Koenig *et al.* (2007), os participantes foram informados de que um animal chamado de **bicho** tinha que ter três das quatro características e foram solicitados a indicar qual animal em cada par era um bicho de acordo com a regra “pelo menos três de quatro características”. Ademais, ao testar a condição de similaridade, os displays de estímulo incluíam o protótipo (um animal chamado de **migalhas**) e, por fim, os sujeitos deveriam indicar qual animal em cada par também era migalha levando em consideração a amostra geral para migalhas. Grossman *et al.* (2003) é o terceiro e último artigo que aborda a categorização por regras e similaridade associando a categorização semântica. A metodologia deste trabalho se deu, principalmente, por um experimento dividido em duas condições (regras e similaridade). Inicialmente, os autores criaram 20 descrições escritas de objetos e os sujeitos foram solicitados a selecionar qual dos dois nomes de categoria escritos disponíveis melhor capturava o objeto descrito de similaridade. A primeira condição informava aos sujeitos que uma das escolhas deveria ser a correta, já a segunda, pedia que sujeitos escolhessem a categoria que tivesse a maior semelhança geral com a descrição.

Os resultados e discussão dos artigos sobre a categorização por regras e similaridade foram abrangentes. Grossman *et al.* (2001) afirma que pacientes com Alzheimer têm dificuldade em julgar estímulos de categorias com limites difusos, porém são relativamente precisos em julgar estímulos retirados de categorias bem definidas. Vale salientar que os dados coletados por esses autores sustentam a alegação que ao realizar a atividade de tomada de decisão de categoria, esses pacientes utilizam o processamento baseado em regras. Diferentemente deste artigo, o trabalho de Koenig *et al.* (2007) traz como resultado de um dos seus experimentos, o processamento baseado em regras prejudicado e o de similaridade intacto em pacientes com Alzheimer, como também ao se apoiarem na alegação citada anteriormente, acabou implicando em uma dificuldade de categorização dos pacientes com essa doença em seu comprometimento semântico para objetos familiares. Já os pacientes com CBD, foram prejudicados em ambas as condições de processamento com um predomínio de prejuízo no de similaridade, sendo isso ocasionado por eles ao utilizarem a estratégia de foco em recursos para ambas as condições de categorização.

Por fim, os autores afirmam por meio dos seus dois experimentos que nenhuma das condições de categorização comprometem a memória semântica de ambos os grupos de pacientes. Encerrando os trabalhos sobre a categorização de regras e similaridade, as principais discussões pautadas por Grossman *et al.* (2003) foram que: pacientes com doença de Alzheimer

são menos sensíveis do que os sujeitos de controle às categorias sob instruções baseadas em regras (eles são mais limitados à essa condição) mas não diferem dos sujeitos de controle em seus julgamentos baseados em similaridade; os pacientes com DFT foram desviados da categoria variável para uma descrição rica, em comparação com uma breve descrição, sob instruções baseadas em regras.

Esses três trabalhos contribuem com os estudos da categorização na Linguística Cognitiva, uma vez que, possuem relação direta com uma das principais teorias da categorização, a de protótipos. Isso é evidente tanto na descrição metodológica dos experimentos de Grossman *et al.* (2001), Koenig *et al.* (2007) e Grossman *et al.* (2003) como na relação dela com os grupos clínicos estudados e um dos principais aspectos analisados nessas doenças, a memória semântica (Mansur e Radanovic, 2003).

A respeito dos trabalhos sobre a categorização de objetos, preliminarmente destacam-se duas metodologias totalmente diferentes envolvendo tarefas de categorização e julgamento. Lice e Palmovic (2017) pesquisaram a categorização em objetos animados e inanimados em afásicos de Wernicke. As autoras elaboraram um experimento com 200 palavras, sendo 100 (animados) e 100 (inanimados) e a tarefa ocorreu com a gravação do eletroencefalograma (EEG) onde os sujeitos tiveram que decidir se as palavras auditivas apresentadas pertenciam à categoria animada ou inanimada pressionando os botões correspondentes em uma caixa de resposta. Já Langland - Hassan *et al.* (2017) pensaram em um teste de julgamento de rima em voz alta e uma tarefa de rima silenciosa (principal procedimento) em sujeitos com afasias pós Acidente Vascular Cerebral (AVC). Inicialmente, os participantes viam pares de imagens em um computador com tela sensível ao toque e indicavam sem falar em voz alta, se as palavras das imagens rimavam. Após isso e mais uma sessão de treino, os sujeitos viram quarenta conjuntos de duas imagens, um conjunto de cada vez, e foram solicitados a indicar, silenciosamente, se as palavras para os itens retratados rimavam.

Sobre os resultados e discussão dos trabalhos de Lice e Palmovic (2017) e Langland - Hassan *et al.* (2017), as primeiras destacam os valores significativos de diferença nas variáveis dependentes, amplitude e variância entre os grupos de controle e de afásicos (grupo com os valores mais baixos) e que testes post-hoc indicam que ambos os grupos diferem apenas na condição animada e que as condições (animado X inanimado) diferem apenas dentro dos grupos controle. Já os segundos autores, resumem sua pesquisa com os seguintes pontos: a análise da interação grupo-condição indica que não há diferença entre os grupos para as condições

geométricas e temáticas, porém foi encontrado uma diferença significativa entre os grupos para a condição de estímulo categorial. Contudo, esses autores confirmam que não foram encontradas evidências de uma associação entre comprometimento da fala interna e comprometimento na categorização de nenhum dos tipos específicos testados, já que foram testadas atividades de rima em voz alta e silenciosa.

Esses dois artigos se assemelham da LC ao trazerem como propostas metodológicas o aspecto da categorização de objetos de duas formas diferentes: Lice e Palmovic (2017) propõem uma tarefa de categorização sobre o aspecto da animacidade. Já Langland - Hassan *et al.* (2017) analisam tarefas de julgamento com o objetivo em testar tanto a categorização dos objetos quanto notar a atividade de produção oral pelos indivíduos afásicos pós AVC (condução, anômica ou de Broca), dado que como um dos quadros mais afetados por sujeitos diagnosticados com esses tipos de afasias são parafasias fonêmicas ou dificuldade em determinada categoria semântica (Beber, 2019).

4.4 Categorização prototípica e por baixa dimensão

Esses dois tipos de categorização foram encontrados em quatro (4) artigos, sendo três (3) sobre a categorização prototípica e um (1) sobre a categorização por baixa dimensão. Vale ressaltar que, mesmo esse segundo tipo ser muito semelhante ao primeiro, Luypan e Mirman (2018) adotam como critério analítico de suas discussões, a baixa e alta dimensão no processo de categorização dos objetos. Para isso, esses autores estudaram indivíduos com afasias anômicas e um com afasia de condução. Já os artigos sobre categorização prototípica pesquisaram em sujeitos acometidos de afasias fluente e não fluente - afasia de Broca, afasia de Wernicke, anomia, de condução, transcortical motora e sensorial. Acerca das metodologias dos artigos sobre a categorização prototípica, Burger e Muma (1980) elaboraram um experimento dividido em duas tarefas de categorização (de objetos e figuras). Cada tentativa consistia em três exemplares focais e dois periféricos para uma categoria-alvo e para cada uma das duas categorias concorrentes. Sobre o procedimento, os sujeitos deveriam apontar para todos os exemplares de determinada categoria, depois o objeto escolhido era adicionado a um grupo de outros itens para uma determinada categoria, e o sujeito era questionado se todos os objetos reunidos faziam parte da mesma categoria. Já Hough (1993) elaborou dois experimentos, sendo a primeira tarefa de verificação de categoria entre quatro categorias comuns utilizadas por

Rosch (1975) e quatro categorias derivadas pensadas por Hough. Os sujeitos foram solicitados a realizar uma operação de categorização indicando se uma instância era membro de uma categoria para as oito categorias, cada uma composta por 15 itens. A segunda tarefa, considerada uma fluência de palavras, exigia a geração do maior número possível de instâncias para uma determinada categoria usando o mesmo grupo de sujeitos do primeiro experimento.

O último trabalho sobre a categorização prototípica foi desenvolvido por Serrano (2011) e quis analisar essa categorização em três níveis: semântico, sintático e prosódico. Para isso, a autora elaborou um teste com frases avaliando os níveis citados e sua formação se deu da seguinte maneira: três noções semânticas abstratas (educação, viagens, medo) e quatro temas semanticamente distrativos; duas marcas prosódicas (marcadas e não marcadas); e dois padrões sintáticos (simples e complexo). A tarefa dos sujeitos consistia em agrupar as frases em comum, levando em consideração os três níveis diferentes. Lupyan e Mirman (2012) pensaram em tarefa simples e prática para testar a categorização por baixa dimensão em afásicos anômicos. Para essa atividade, os participantes foram testados individualmente e informados de que veriam grupos de imagens junto com uma categoria ou descrição de propriedade, e que sua tarefa era escolher todas as imagens que correspondiam à descrição clicando nelas usando um mouse ou, para alguns pacientes, uma tela sensível ao toque.

No que diz respeito aos resultados e discussão dos trabalhos sobre a categorização prototípica, Burger e Muma (1980) descobriram que todos os três grupos analisados se saíram melhor na categorização de exemplares focais do que de exemplares periféricos, e que os grupos analisados se saíram melhor representando imagens do que objetos reais. e que, em especial, indivíduos com afasia fluente têm dificuldade em encontrar ou recordar palavras. Além disso, afásicos fluentes têm capacidades de categorização desviantes, que desempenham um papel na capacidade de recordar nomes de categorias. Os resultados de Hough (1993) sugerem que a organização do léxico esteve intacta para os sujeitos com afasia fluente e não fluente, entretanto, mesmo com um desempenho semelhante aos indivíduos sem lesão cerebral. Por outro lado, pessoas com afasia têm mais oportunidades de serem bem-sucedidas ao processar categorias derivadas de objetivos, uma vez que, os conceitos de categorias derivadas de objetivos parecem ser menos definidos do que as categorias comuns.

Serrano (2011) resume seu trabalho sugerindo que a partir dos resultados do seu teste, uma tarefa de categorização da natureza semântica é altamente dependente da compreensão. Logo, os afásicos de baixa compreensão são significativamente mais prejudicados do que os

afásicos de alta compreensão em uma tarefa de categorização de ordem superior, conforme confirmado pela pontuação obtida nos resultados. Encerrando esse tópico, os resultados e discussão do trabalho de Lupyan e Mirman (2012) podem ser resumidos em que os indivíduos com afasia tiveram um desempenho pior do que os participantes de controle pareados em uma tarefa de categorização, mostrando um desempenho pior especificamente em tentativas que exigiam agrupamento de objetos que compartilham apenas uma ou algumas dimensões. Isso tudo possibilitou aos autores mostrarem também que os distúrbios adquiridos de linguagem estão ligados a déficits em uma tarefa de categorização que não exigia nenhuma resposta verbal.

Esses quatro (4) trabalhos estão totalmente relacionados aos estudos da LC, uma vez que, os artigos tomam como base, principalmente as teorias de Rosch (1978) e Rosch *et al.* (1976) que iniciam os estudos sobre nível prototípico em tarefas de categorização, envolvendo além de linguagem verbal, a não verbal (objetos e cores).

4.5 Categorização de estímulos e semântica

Os últimos trabalhos selecionados para a revisão bibliográfica deste trabalho foram um (1) artigo sobre a categorização de estímulos com afásicos de Broca, afásicos fluentes e não afásicos e oito (8) artigos sobre a categorização semântica com uma variedade de sujeitos testados. Sendo eles, indivíduos com lesões cerebrais diversas, afásicos do hemisfério direito, sujeitos com demência frontotemporal e déficit no hemisfério esquerdo e direito, afásicos anteriores e posteriores, indivíduos com afasia progressiva primária e comprometimento cognitivo leve, afásicos fluentes com déficit de nomeação e prejuízo semântico, pacientes com doença de Alzheimer e Patologia neurológica focal (AVE) e difusa (provável doença de Alzheimer).

Grossman e Wilson (1987) testaram a categorização de estímulos com evidência no domínio perceptivo e semântico por meio de uma tarefa onde os sujeitos visualizaram 10 cartões (círculos pretos), de tamanhos diferentes, que foram apresentados em cartões brancos. Os estímulos foram mostrados um de cada vez e os sujeitos foram solicitados a avaliar cada círculo, conforme ele aparecia, em uma escala de (1) a (7). Esses cartões eram cobertos por uma cobertura transparente e a continuidade dos itens das categorias frutas ou vegetais foram baseadas na lista de Rosch (1975). A partir desse teste, os autores pensaram que os itens das

categorias de frutas e vegetais refletem uma progressão de representatividade por meio dos campos semânticos relacionados aos domínios dessas categorias.

Os resultados e discussão do trabalho de Grossman e Wilson (1987) concluíram que, independentemente da presença ou localização do dano cerebral, os sujeitos tendem a concordar sobre o grau relativo de representatividade dos itens frutas e vegetais. Contudo, houve diferenças entre os grupos quanto às notas de representatividade real ou absoluta que foram atribuídas aos itens. Foi notado que as classificações de representatividade de indivíduos com insulto anterior esquerdo e posterior esquerdo foram mais influenciadas pela composição do conjunto do que as dos indivíduos de controle normais e os pacientes com insulto do hemisfério direito. Também pode-se concluir que os pacientes com doença anterior esquerda pareciam ser altamente categóricos em seus julgamentos, exibindo diferenças entre categorias muito grandes em suas avaliações de itens, e diferenças dentro da categoria muito pequena enquanto o grupo de com doença posterior esquerda foi claramente mais afetado na medida em que reclassificava itens com relação a superordenado associação à categoria em um grau anormal.

A respeito dos artigos que analisaram a categorização semântica, foram obtidas diversas contribuições metodológicas e os respectivos resultados dos experimentos utilizados em cada trabalho. A começar, Mello *et al.* (2009) fizeram uma série de testes (evocação livre, spam, fluência verbal, Corsi Blocks), uma tarefa de classificação livre onde os sujeitos deveriam juntar as figuras que combinassem e outra tarefa de associação. Essa foi realizada levando em consideração a teoria da categorização por associação de Vygotsky (1987) e foi avaliado o desempenho na tarefa de associação de figuras tendo em conta comentários verbais da criança sobre as associações e as definições de associação para essa teoria (difusa, funcional, taxonômica e perceptiva). Gutbrod *et al.* (1989) desenvolveram 6 versões para a tarefa principal e elas diferiam apenas no tipo de material utilizado. Em quatro tarefas, os estímulos podem ser agrupados facilmente de acordo com categorias semânticas, visuais e emocionais ou de acordo com sequências familiares de números e letras. A tarefa do sujeito era percorrer a bateria do teste, tomando cuidado para não apontar duas vezes para o mesmo item, mas para lembrar continuamente quais estímulos já foram apontados e quais não foram. Além desse teste de apontamento de figuras, foram realizados o teste de apontamento de dígito e o teste de Corsi (*Corsi Block-Tapping Test*).

Koenig, Smith e Grossman (2006) elaboraram dois experimentos para analisar a categorização semântica baseado no conceito de regras e similaridade com sujeitos acometidos

de Demência frontotemporal e afásicos fluentes e não fluentes progressivos. O primeiro experimento consistia em um conjunto de estímulos (64 imagens de animais) com 6 características dicotômicas, por exemplo: focinho curto e longo. Dentre essas características, 4 foram selecionadas com as mais salientes (pernas, focinho, cor e pescoço) e 2 menos salientes como distratoras (dentes e cauda). A tarefa do sujeito era agrupar os itens como representativos de um tipo e em cada sequência de 8 pares, cada membro e cada item de distorção aparecia uma vez. A diferença do experimento 2 para o experimento 1 estava apenas nos estímulos específicos designados como membros, itens de baixa distorção e itens de alta distorção, isto é, as categorias menos salientes utilizadas no experimento 1 passaram a ser as concordantes (mais salientes) no experimento 2 sendo adicionadas as características de pescoço e cor.

Dando continuidade às discussões sobre esse tipo de categorização, a pesquisa de Grober *et al.* (1980) desenvolveu um experimento de nomeação semântica com afásicos anterior e posterior. As tarefas eram semelhantes, exceto que na tarefa 2 os estímulos eram palavras que nomeavam as figuras apresentadas na tarefa 1. Esta se deu da seguinte forma: uma imagem ou uma palavra aparecia em cada tentativa e o sujeito decidia se o item era ou não membro de uma categoria pré-especificada e indicava sua decisão de forma não verbal. Além disso, havia duas opções de itens para resposta negativa: uma instância extraída de uma categoria relacionada à categoria-alvo e uma instância extraída de categorias não relacionadas.

Borghesani *et al.* (2021) pensaram em um teste de julgamento semântico com indivíduos acometidos de afasia progressiva primária. Os estímulos consistem em 70 desenhos coloridos: 36 pertencentes à categoria semântica de itens vivos (por exemplo, animais, plantas) e 34 pertencentes à categoria semântica de itens não vivos (por exemplo, ferramentas, móveis). Primeiro, os indivíduos deveriam relatar o nome mais comum para cada desenho, sendo possível relatar um segundo nome, se necessário. Depois, eles foram solicitados a avaliar a familiaridade deles com os itens em uma escala de 7 pontos e por fim, os sujeitos foram questionados se os itens pertencem à categoria de itens vivos ou não-vivos, e avaliaram o quão prototípico para aquela categoria o item é, considerando em uma escala de pontos o item ser um bom ou mau exemplo para a categoria designada.

Discutidas as metodologias dos artigos sobre o tipo de categorização em questão, tem-se os trabalhos de Warrington e Taylor (1978); Kiran, Sandberg e Sebastian (2011); Comesãna e Vivas (2012 e 2015). Os primeiros autores testaram as seguintes tarefas com indivíduos com déficit no hemisfério esquerdo e direito: primeiro os sujeitos foram obrigados a responder 'igual'

ou 'diferente' para cada um dos pares de objetos, ou seja, julgar as características físicas dos objetos. Depois, foi solicitado que os indivíduos identificassem cada objeto fotografado, nomeando-o ou descrevendo seu uso. Os segundos desenvolveram um experimento com afásicos fluentes com déficit de nomeação e prejuízo semântico. As instruções do experimento eram as seguintes: os indivíduos deveriam escrever em uma lista quantos atributos eles quisessem para determinada categoria; para cada categoria, as respostas do dicionário foram categorizadas em subcategorias; as respostas que não se enquadram nessas categorias foram classificadas como erros de produção. Resumidamente, cada sessão de tratamento foi realizada em quatro etapas: (1) geração de categoria, (2) classificação de categoria, (3) geração/seleção de recurso e (4) perguntas de recurso sim/não.

Encerrando o tópico de artigos que trabalharam com a categorização semântica, tem-se as duas pesquisas em língua espanhola e que foram desenvolvidas pelas autoras, Comesãna e Vivas (2012) e Vivas, Comesãna e Vivas (2015). O primeiro tem na bateria original os seguintes testes: Fluência verbal, Definição de categorias, Nomeação de desenhos, Reconhecimento de atributos, Pareamento palavra/desenho ouvido, Verificação de enunciados, Classificação livre e semidirigida de imagens e Analogias semânticas. Entretanto, as autoras dão ênfase a somente dois subtestes: Nomeação de Desenhos e Classificação de Imagens Livre e Semidirigida. O primeiro consistia na apresentação de imagens de objetos (nível base) e sua área de produção. Para nomear corretamente um objeto ou imagem de um objeto, o sujeito deve primeiro ser submetido à análise perceptiva para gerar uma representação interna das características visuais do objeto. Depois, o informante do teste deveria ativar o seu conhecimento sobre propriedades semânticas do objeto e, por fim, acessar a representação lexical do item. O segundo teste, pode ser subdividido em duas etapas (classificação livre e semidirigida), sendo na primeira instruído aos sujeitos que classificassem ou agrupassem os itens seguindo os critérios que eles consideram adequados e depois foi solicitado que eles explicassem a escolha dos critérios. Já a etapa da classificação semidirigida, o avaliador da pesquisa classifica um item de cada categoria semântica, servindo de exemplo, para assim ensinar a tarefa e posteriormente o sujeito ordenar os demais itens de cada categoria.

Já no trabalho de Vivas, Comesãna e Vivas (2015) foram elaborados dois testes com objetivo em testar a categorização semântica em pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Alzheimer. No primeiro teste, foram apresentados pares de palavras de categorias semânticas iguais e diferentes e foram retiradas três palavras de cada categoria semântica, duas com maior grau de associação e uma com menor grau de associação. Em uma escala Likert de

5 opções, o indivíduo deveria escolher entre as opções muitos, vários, alguns, poucos ou nenhum item em comum. Além disso, também foi registrada e classificada as justificativas das escolhas realizadas. O segundo teste, foi instruído que os sujeitos dissessem quão semelhantes são os dois conceitos que o avaliador iria dizer. Como resposta para essa tarefa, foi dada as opções de respostas também em escala de Likert: nada, um pouco ou muito semelhante e, em seguida, foram solicitados a justificar as respostas dadas.

Concluída a discussão das metodologias utilizadas nos artigos que analisaram a categorização semântica, vale destacar agora os resultados e discussão apresentados por cada um deles. Como já foi apresentado, nove (9) artigos trabalharam com esse tipo de categorização e podem ser notadas semelhanças em etapas metodológicas entre mais de um artigo, como a presença de um teste de Corsi ou fluência, como também, metodologias simplificadas a um teste. Isto é, alguns trabalhos se aproximaram, metodologicamente, ao utilizar como tarefa para testagem experimentos em comum, como por exemplo: teste de nomeação, teste de julgamento entre outros. Mello *et al.* (2009) tiveram como principal o resultado o fato que as crianças analisadas na pesquisa com dano cerebral adquirido tiveram pior desempenho do que as outras em tarefas de classificação e recordação. Além disso, esses autores tomam esse resultado como uma interpretação que reflete para os limites na capacidade de reorganização neuronal após dano cerebral de acordo com a idade de início. Por outro lado, o desenvolvimento da atividade categorial e de memória podem ser ou não afetados por diferentes condições clínicas relacionadas à lesão ou dano cerebral. Gutbrod *et al.* (1989) apresentam como principal resultado que os indivíduos afásicos testados obtiveram significativamente, todas as correlações entre os testes de amplitude com o número de erros das tarefas de categorias semânticas, visuais e emocionais.

Dando continuidade aos resultados e discussões apresentadas nos estudos sobre a categorização semântica, Koenig, Smith e Grossman (2006) enfatizam em seus resultados a associação com os grupos de pacientes analisados (afásicos não fluentes progressivos e com demência semântica) na pesquisa. Foram notadas as seguintes observações: os pacientes com demência semântica foram relativamente precisos em aceitar membros e rejeitar estímulos de alta distorção; os afásicos não fluentes progressivos foram relativamente precisos em sua categorização de membros e estímulos de alta distorção.

Resumidamente, o desempenho dos pacientes diferiu dependendo da condição de treinamento e da saliência das características que contribuem para a categoria. Além disso, os

autores sugerem a partir de seus resultados que, o déficit de memória semântica em pacientes com déficit no funcionamento executivo e social está relacionado a uma limitação do controle inibitório, atenção seletiva e/ou memória de trabalho.

Já Grober *et al.* (1980), realizaram dois experimentos com afásicos anteriores e posteriores e obtiveram como principal resultado de sua pesquisa que os afásicos posteriores cometem mais erros do que os anteriores quando a instância e a categoria têm alguma sobreposição de significado. Considerando assim, a diferença de desempenho para os dois grupos afásicos parece surgir apenas no limite em que o pertencimento a uma categoria é vago, como também os afásicos anteriores mantêm níveis relativamente altos de precisão no limite, enquanto os afásicos posteriores não.

Borghesani *et al.* (2021) aplicaram um experimento sobre itens vivos e não-vivos com indivíduos com afasia progressiva primária e tiveram como resultado o custo na tarefa de categorização associada a diversas regiões cerebrais. Isto é, pacientes com afasia progressiva primária realizaram as tarefas de categorização semântica recrutando excessivamente os córtices occipitais bilaterais e o giro temporal superior esquerdo, indicando excesso de confiança no processamento perceptivo e redes de linguagem dorsal poupadas. Ademais, os autores afirmam que os seus resultados dão suporte à evidências neuropsicológicas anteriores. Uma delas sugerem que a origem das dificuldades dos pacientes com a afasia progressiva primária durante as tarefas de categorização semântica está ligada ao conhecimento de recursos degradado, diferentemente de outros casos de demência fronto-temporais ou déficit de processos executivo, como foi o caso apresentado anteriormente por Koenig, Smith e Grossman (2006).

Warrington e Taylor (1978) também discutem o trabalho da atividade categorial relacionando às regiões neurais, especificamente, lesões nos hemisférios esquerdo e direito. Na tarefa de correspondência por identidade funcional, o grupo do hemisfério esquerdo está significativamente prejudicado em comparação com o grupo do hemisfério direito, e o grupo posterior esquerdo está prejudicado em comparação com o grupo posterior direito. Além de ter sido bastante prejudicado nessa tarefa, o grupo do hemisfério esquerdo também foi prejudicado no teste de vocabulário. Por outro lado, os autores afirmam que um dano em uma área específica do hemisfério direito resulta na incapacidade de tolerar o grau normal de desvio do protótipo, ou seja, a identificação de semelhanças e a categorização de percepções por identidade física são prejudicadas.

Kiran, Sandberg e Sebastian (2011) analisaram a categorização semântica derivada de objetos com um grupo geral definido por afásicos fluentes com déficit de nomeação e prejuízo semântico. As autoras defendem que fortalecer o acesso a atributos semânticos e representações fonológicas de itens típicos melhoraria apenas esses itens, entretanto, quando os exemplos típicos foram treinados, não houve melhora na geração de exemplos típicos não treinados. Acerca dos exemplos atípicos, as autoras confirmam que treinar esses faz com que os pacientes se imaginem dentro de um contexto que inclui imagens de um conjunto maior de exemplos, do que em uma situação com exemplos típicos os quais exigem esforço apenas dos itens que atendem diretamente ao objetivo.

Por fim, temos os trabalhos de Comesãna e Vivas (2012) e Vivas, Comesãna e Vivas (2015) que trabalharam a categorização em discussão com diferentes tipos de pacientes. No trabalho menos recente, 2012, essas autoras testaram um experimento com tarefa de nomeação de imagens e classificação semidirigida com indivíduos com comprometimento cognitivo leve e DA (Doença de Alzheimer). Dentre os resultados, foram notadas correlações significativas entre as duas tarefas que envolvem o conhecimento semântico e os indivíduos com DA, considerando assim um efeito da memória semântica nesse grupo de sujeitos (Mansur e Radanovic, 2003; Ortiz, 2010). Por outro lado, ocorre uma dualidade com esses pacientes, pois mesmo apresentando dificuldades em nomear e reconhecer o nome de um objeto quando este é apresentado no contexto de outros objetos, mas na mesma categoria, não ocorre dificuldade em reconhecer ele comparado a objetos de outras categorias.

Logo, mesmo com um conhecimento na categoria semântica, é notória uma deterioração na identificação de exemplares entre os sujeitos com essa doença. Já no trabalho mais recente, Vivas, Comesãna, Vivas (2015) analisaram esse tipo de categorização também com sujeitos com DA e AVC. Os principais resultados foram que todos os grupos de pacientes com AVC apresentaram correlações inferiores ao grupo controle com a matriz de referência na atividade de comparar as semelhanças entre os conceitos. Para isso, as autoras tomam como uma possível interpretação que o correto desempenho na tarefa requer a implementação de um processo complexo como o estabelecimento de relações taxonômicas ao nível superordenado. E semelhante ao trabalho das mesmas autoras discutido anteriormente, os resultados deste demonstram que os processos de categorização semântica também são afetados desde as fases mais leves da Doença de Alzheimer.

Todas as pesquisas revisadas que trataram a categorização semântica possuem direta relação com a Linguística Cognitiva ao abordarem questões da ordem categorial por meio de atividades de nomeação, classificação e julgamento, retomando os principais trabalhos de Rosch (1978) e Rosch *et al.* (1976). Como também ao ressaltar conceitos linguístico-cognitivo sobre a organização neural da linguagem voltados especificamente para os efeitos da afasia em atividades de categorização semântica as quais, em boa parte dos casos, exigem o esforço da memória, atenção e, consideravelmente, o acesso lexical e semântico por parte de cada sujeito.

Os resultados obtidos pela leitura analítica e fichamento dos artigos e a discussão das informações retiradas nos trabalhos e que evidenciam a relação entre a atividade categorial e déficit cognitivo contribuem para discussão do tema deste trabalho ao demonstrar que por meio da pesquisa experimental, muitos casos de categorização (de caráter linguístico) transmitem os efeitos de uma lesão cerebral. Isto quer dizer, dos 25 artigos revisados, a grande maioria demonstra que as atividades de ordem linguística (compreensão e produção) associadas a um sujeito portador de alguma afasia ou déficit cognitivo, possui desempenho semelhante ou pior a um sujeito de controle (população típica).

Em muitas das análises realizadas foram notados que os efeitos na atividade de categorização são originados por lesões cerebrais, sejam elas de nível leve ou avançado da doença. Os trabalhos selecionados demonstraram entre si, semelhanças e diferenças sejam nas seções da metodologia, análise e discussão dos resultados, teorias filiadas entre outras. Inicialmente, vale destacar as semelhanças previamente presentes no tipo de categorização investigada nos experimentos de cada pesquisa, isto é, ao delimitarem qual o viés categorial a ser estudado, muitos artigos consequentemente, aproximaram-se com suas metodologias e base teórica utilizada. Isso é exemplificado pelos trabalhos sobre a categorização semântica (o maior número de artigos - 9), prototípica e de regras e similaridade (segundo tipo com o maior número de artigos - 3 em ambas) os quais apresentaram algumas etapas da metodologia experimental em comum, como por exemplo, os testes de nomeação e julgamento.

Quanto às teorias sobre categorização que os artigos se filiam, vale destacar que mesmo referenciando outras pesquisas, a maioria dos trabalhos citam Rosch (1975,1978) demonstrando a influência da autora nos estudos sobre a categorização. Isso ocorreu na discussão de trabalhos sobre diferentes tipos de categoria, desde pesquisas com foco em experimentos utilizando linguagem verbal, como o teste de nomeação, por exemplo, até as pesquisas com foco na linguagem não verbal (categoria de objetos, entre outros). Além do mais, dentre os trabalhos

revisados neste trabalho foi notado que houve a referência entre alguns deles no que se refere a pesquisas envolvendo o público afásico em determinada atividade categorial. Nisso, a pesquisa de Hough (1993) cita Grossman e Wilson (1987) e a de Koenig *et al.* (2007) cita Grossman *et al.* (2003). Outro aspecto analisado durante a leitura analítica realizada nos trabalhos foi a adequação de todos os 25 (vinte e cinco) artigos ao que Marquez *et al.* (2006) propõe sobre como realizar uma pesquisa experimental em linguagem, levando em consideração desde a estrutura do trabalho até as características sobre a publicação da pesquisa. Todos os trabalhos revisados seguiram a ordem proposta por Gonzalez-Marquez *et.al* (2007) principalmente no tocante do desenvolvimento de um método científico, apresentando os sujeitos utilizados, instrumentos, procedimento, resultados e discussão da atividade experimental em cada trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados gerais deste trabalho mostram as relações do processo da categorização linguística cognitiva em indivíduos com afasias. Foi realizada uma revisão sistemática de 25 artigos científicos com metodologia experimental, critério esse que estabelece uma comprovação das informações tratadas em cada um, sendo essas as responsáveis pela discussão do tema deste trabalho. A partir da grande diversidade de estudos revisados, pode-se concluir que sujeitos diagnosticados com algumas classificações de afasias ou déficit cognitivo possuem os níveis de compreensão e produção linguísticos comprometidos durante a realização de uma tarefa ou teste de categorização. Na revisão realizada, foram encontradas pesquisas sobre 5 tipos principais de afasias e outras gerais e 10 tipos de categorização. Dentre esses números, vale destacar, em nível de déficit cognitivo, os trabalhos sobre a Doença de Alzheimer, Demência Frontotemporal e as afasias fluentes e não fluentes. Já sobre os tipos de categorização, foram encontrados em nível linguístico, exemplos como: verbal e não verbal, fonética, gramatical, e em nível linguístico cognitivo, destacam a categorização semântica, de estímulos, baixa dimensão e prototípica.

Como foi dito anteriormente, a hipótese que predizemos é corroborada a partir da discussão das principais informações extraídas pela revisão dos artigos, as quais revelam um desempenho pior ou igual de um sujeito com afasia comparado a um sujeito típico. Além disso, alcançamos nossos objetivos, de forma geral, apresentando detalhadamente as diversas relações entre o déficit cognitivo e a atividade linguístico-cognitiva da categorização e de forma especificada, apresentando o que a literatura descreve sobre: quais os principais problemas da afasia ou demência são envolvidos com processos categoriais; se a atividade da categorização requer mais esforço de trabalho compreensivo ou produtivo pelos quadros clínicos analisados e quais foram os principais aspectos metodológicos, resultados e discussão encontrados nos artigos revisados.

As relações entre o processo da categorização linguístico-cognitiva e as afasias ou demências são exemplificadas pelos estudos tratando, especialmente, a categorização prototípica e semântica em indivíduos com DA, AVC ou demência frontotemporal, as quais possuem como principais características comprometimento na memória e conhecimentos semânticos, e, conseqüentemente, em atividades de ordem linguística que requerem uso desses conhecimentos. Tomando os fundamentos sobre categorias de Rosch (1978) e Lakoff (1987) e os conceitos sobre afasias de Ortiz (2010) e Mansur e Radanovic (2003) percebe-se tanto o

tratamento individual de cada subparte do tema deste trabalho, como da relação entre as subpartes. Ressaltamos, primeiramente, a importância deste trabalho na área de estudos da Linguística Cognitiva, ao analisar diferentes tipos de categorização linguístico-cognitivas nas afasias e demências, cuja característica em comum entre esses dois quadros clínicos são alterações em atividades de ordem linguística. Todavia, reforçamos a continuidade de pesquisas na área de estudo, uma vez que, foi feita uma revisão em 25 artigos científicos, e, principalmente, para o desenvolvimento de trabalhos em língua portuguesa, já que não foi encontrado nenhum trabalho sobre o tema cuja metodologia fosse experimental.

REFERÊNCIAS

BEBER, Bárbara Costa. Proposta de apresentação da classificação dos transtornos de linguagem oral no adulto e no idoso. *Distúrbios da Comunicação*, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 160-169, 29 mar. 2019. Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/2176-2724.2019v31i1p160-169>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/36049>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.

BORÉM LIMA, Gercina Ângela. Categorização como um processo cognitivo. *Ciênc. Cogn.*, Rio de Janeiro, v. 11, p. 156-167, jul. 2007. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212007000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

CONDÉ, Mauro. Introdução às Investigações Filosóficas. In Wittgenstein. *Linguagem e Mundo*. São Paulo: Annablume, 1998.

CUETOS, Fernando. V. ANOMIA - La dificultad para recorder las palabras. Madrid: Tea Ediciones, 2003.

DAMÁSIO, António; KUHL, Patricia. A linguagem. In: KENDAL, Eric; SCHWARTZ, James; JESSELL, Thomas et. al. *Princípios de Neurociências*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. p. 1179-1196.

FAUCONNIER, Gilles. *Mental Spaces*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

_____. *Mappings In Thought And Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

FERRARI, Lilian. *Introdução à Linguística Cognitiva*. - 1. ed. - São Paulo: Contexto, 2018.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GONZALEZ-MARQUEZ, Monica; BECKER, Raymond B.; CUTTING, James E. An introduction to experimental methods for language researchers. *Human Cognitive Processing*, [S.L.], p. 53-86, 2007. John Benjamins Publishing Company. <http://dx.doi.org/10.1075/hcp.18.08gon>. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/241239610_An_introduction_to_experimental_methods_for_language_researchers. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

GROSSMAN, M., D'Esposito, M., Hughes, E., Onishi, K., Biassou, N., White-Devine, T., & Robinson, K. M. (1996). Language comprehension difficulty in Alzheimer's disease, vascular dementia, and frontotemporal degeneration. *Neurology*, 47, 183–189. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8710075/>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

LABOV, William. The boundaries of words and their meaning. In BAILEY, Charles-James & Roger SHUY (eds) *New ways of analyzing variation in English*. Washington D.C.: Georgetown University Press, 1973.

LAKOFF, George. *Women, fire and dangerous things*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1987.

_____; JOHNSON, Mark. *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press, 1980.

LANGACKER, Ronald. *Foundations of cognitive grammar. Theoretical prerequisites*. Stanford: Stanford University Press, 1987.

LENT, Roberto. *Cem Bilhões de Neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2004.

MANSUR, Letícia Lessa; RADANOVIC, Márcia. *Neurolinguística: princípios para a prática clínica*. EI-Edições Inteligentes, 2003.

MARTELOTTA, Mário Eduardo. (Org.) et al. *Manual de Linguística*. - 2. ed. - São Paulo: Contexto, 2018.

MCNEIL, Malcolm R.; DOYLE, Patrick J.. Reconsidering the Hegemony of Linguistic Explanations in Aphasia: the challenge for the beginning of the millennium. *Brain And Language*, [S.L.], v. 71, n. 1, p. 154-156, jan. 2000. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1006/brln.1999.2238>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10716833/>. Acesso em: 15 de agosto de 2023.

ORTIZ, Karin Zazo. *Distúrbios neurológicos adquiridos: linguagem e cognição*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2010.

RODRIGUES, Jan Eson. *Conceptualização na linguagem: dos domínios cognitivos à mente social*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.

ROSCH, Eleanor. Cognitive representations of semantic categories. *Journal Of Experimental Psychology: General*, [S.L.], v. 104, n. 3, p. 192-233, sept. 1975. American Psychological Association (APA). <http://dx.doi.org/10.1037/0096-3445.104.3.192>. Disponível em: https://www.academia.edu/24474401/Cognitive_representations_of_semantic_categories. Acesso em: 11 de julho de 2023.

ROSCH, Eleanor; MERVIS, Carolyn B. Family resemblances: studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 573-605, oct. 1975. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90024-9](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(75)90024-9). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0010028575900249>. Acesso em: 11 de julho de 2023.

ROSCH, Eleanor; MERVIS, Carolyn B; GRAY, Wayne D; JOHNSON, David M; BOYES-BRAEM, Penny. Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 382-439, jul. 1976. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285\(76\)90013-x](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(76)90013-x). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/001002857690013X>. Acesso em: 11 de julho de 2023.

ROSCH, Eleanor. Principles of categorization. In: ROSCH, E.; LLOYD, B. B. (Eds.). *Cognition and categorization*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1978. Disponível em: https://www.academia.edu/24477440/Principles_of_Categorization. Acesso em: 11 de julho de 2023.

SENNA, Fernanda Duarte; GOMES, Christina Abreu. Acesso lexical na afasia. *Letrônica*, v. 10, n. 2, p. 672-688, 2017.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. An experimental study of concept formation. In: Rieber RW, Carton AS (Eds). *The collected works of LS Vygotsky: problems of general psychology*. Vol 1. New York: Plenum Press, 1987:121-166.

APÊNDICE A

REFERÊNCIA DOS ESTUDOS SELECIONADOS PARA PESQUISA

BAUM, Shari R. Contextual Influences on Phonetic Identification in Aphasia: the effects of speaking rate and semantic bias. *Brain And Language*, [S.L.], v. 76, n. 3, p. 266-281, mar. 2001. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1006/brln.2000.2386>.

BLUMSTEIN, S.E; BURTON, M.; BAUM, S.; WALDSTEIN, R.; KATZ, D.. The Role of Lexical Status on the Phonetic Categorization of Speech in Aphasia. *Brain And Language*, [S.L.], v. 46, n. 2, p. 181-197, feb. 1994. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1006/brln.1994.1011>.

BORGHESANI, Valentina; et al. Neural dynamics of semantic categorization in semantic variant of primary progressive aphasia. *eLife*. 2021. <http://doi.org/10.7554/eLife.63905>.

BURGER, Richard A.; MUMA, John R. Cognitive distancing in mediated categorization in aphasia. *Journal Of Psycholinguistic Research*, [S.L.], v. 9, n. 4, p. 355-365, jul. 1980. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/bf01067448>.

COMESANÑA, Ana; VIVAS, Jorge. Evolución de categorización semântica em adultos mayores con diagnóstico de DCL-A y DTA y sin patologia neurológica. *Interdisciplinaria* v.32, n.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, jun. 2015. ISSN: 1668-7027. Disponível em: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-70272015000100001. Acesso em: 17 de agosto de 2023.

GOLDBERG, Elmera; GOLDFARB, Robert. Grammatical category ambiguity in aphasia. *Brain And Language*, [S.L.], v. 95, n. 2, p. 293-303, nov. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandl.2005.01.012>.

GROBER, Ellen; PERECMAN, Ellen; KELLAR, Lucia; BROWN, Jason. Lexical knowledge in anterior and posterior aphasics. *Brain And Language*, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 318-330, jul. 1980. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0093-934x\(80\)90059-0](http://dx.doi.org/10.1016/0093-934x(80)90059-0).

GROSSMAN, Murray; ROBINSON, Keith; BERNHARDT, Nechama; KOENIG, Phyllis. A Rule-Based Categorization Deficit in Alzheimer's Disease? *Brain And Cognition*, [S.L.], v. 45, n. 2, p. 265-276, mar. 2001. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1006/brcg.2000.1245>.

_____ ; SMITH, E. E.; KOENIG, P. L.; GLOSSER, G.; RHEE, J.; DENNIS, K. Categorization of object descriptions in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia: limitation in rule-based processing. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 120-132, 1 jun. 2003. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.3758/cabn.3.2.120>.

_____ ; WILSON, Martha. Stimulus categorization by brain-damaged patients. *Brain and Cognition*, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 55-71, jan. 1987. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0278-2626\(87\)90046-7](http://dx.doi.org/10.1016/0278-2626(87)90046-7).

GUTBROD, Klemens; COHEN, Rudolf; MAGER, Barbara; MEIER, Erwin. Coding and recall of categorized material in aphasics. *Journal Of Clinical And Experimental Neuropsychology*, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 821-841, dec. 1989. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/01688638908400938>.

HJELMQUIST, Elisabeth K. E. Concept formation in non-verbal categorization tasks in brain-damaged patients with and without aphasia. *Scandinavian Journal Of Psychology*, [S.L.], v. 30, n. 4, p. 243-254, dec. 1989. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9450.1989.tb01087.x>.

HOUGH, Monica Strauss. Categorization in aphasia: access and organization of goal-derived and common categories. *Aphasiology*, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 335-357, jul. 1993. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/02687039308249515>.

KIM, Mikyong; THOMPSON, Cynthia K. Patterns of Comprehension and Production of Nouns and Verbs in Agrammatism: implications for lexical organization. *Brain And Language*, [S.L.], v. 74, n. 1, p. 1-25, agu. 2000. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1006/brln.2000.2315>.

KIRAN, Swathi; SANDBERG, Chaleece; SEBASTIAN, Rajani. Treatment of Category Generation and Retrieval in Aphasia: effect of typicality of category items. *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research*, [S.L.], v. 54, n. 4, p. 1101-1117, agu. 2011. American Speech Language Hearing Association. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/10-0117\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2010/10-0117)).

KOENIG, Phyllis; SMITH, Edward E.; MOORE, Peachie; GLOSSER, Guila; GROSSMAN, Murray. Categorization of novel animals by patients with Alzheimer's disease and corticobasal degeneration. *Neuropsychology*, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 193-206, 2007. American Psychological Association (APA). <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.21.2.193>.

_____ ; GROSSMAN, Murray. Semantic categorisation of novel objects in frontotemporal dementia. *Cognitive Neuropsychology*, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 541-562, jun. 2006. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/02643290542000094>.

LANGLAND-HASSAN, Peter; GAUKER, Christopher; RICHARDSON, Michael J.; DIETZ, Aimee; FARIES, Frank R. Metacognitive deficits in categorization tasks in a population with impaired inner speech. *Acta Psychologica*, [S.L.], v. 181, p. 62-74, nov. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actpsy.2017.10.004>.

LICE, Karolina; PALMOVIC, Marijan. Semantic categorization in aphasic patients with impaired language comprehension: An event-related potentials study. *Suvremena Lingvistika*, 43(84), 135–155. <https://doi.org/10.22210/suvlin.2017.084.01> .

LUPYAN, Gary; MIRMAN, Daniel. Linking language and categorization: evidence from aphasia. *Cortex*, [S.L.], v. 49, n. 5, p. 1187-1194, may. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2012.06.006>.

MELLO, Claudia Berlim de; MUSZKAT, Mauro; XAVIER, Gilberto Fernando; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. Categorization skills and recall in brain damaged children: a multiple case study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, [S.L.], v. 67, n. 3, p. 621-625, sept. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-282x2009000400009>.

SERRANO, Martha. Higher order categorization in aphasia. *JéTou 2011*, Toulouse, 7-8, April, 2011.

VIVAS, Leticia; COMESÃNA, Ana; VIVAS, Jorge. Presentación de un Método para la Exploración de la Categorización Semántica. Su Aplicación en Pacientes con Patología Neurológica. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias*, Julio-Diciembre 2012, v.12, n.2, p.153-173. ISSN: 0124-1265. Disponível em: <http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/299>. Acesso em: 17 de agosto de 2023.

WARRINGTON, Elizabeth K; TAYLOR, Angela M. Two Categorical Stages of Object Recognition. *Perception*, [S.L.], v. 7, n. 6, p. 695-705, dec. 1978. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1068/p070695>.

WAYLAND, Susan; TAPLIN, John E. Nonverbal categorization in fluent and nonfluent anomic aphasics. *Brain And Language*, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 87-108, may. 1982. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0093-934x\(82\)90074-8](http://dx.doi.org/10.1016/0093-934x(82)90074-8).